EL MENSAJERO DE LA LUNA

Sociedad Lunar SLA Argentina

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD LUNAR ARGENTINA N° 60

"El mensajero de la Luna" es el Boletín de la Sociedad Lunar Argentina. Es un medio de comunicación entre Miembros, un medio para difundir nuestras actividades y un medio para promover y divulgar la observación lunar y los programas científicos relacionados.

Auspician

Pro-Am
Liga Iberoamericana de Astronomía
Desde 1958
LIADA
Semper observandum
www.liada.net
Profesional-Amateur

Sección Lunar
LIADA
Semper Observandum
Liga Iberoamericana de Astronomía

SOCIEDAD LUNAR PARANAENSE
CLUB DE ASTRONOMÍA

SAO
Sociedad Astronómica Octante
Montevideo - Uruguay

CENTRO OBSERVADORES DEL ESPACIO
CODE
SANTA FE - ARGENTINA

Observatorio Nova Persei II
Formosa - Argentina

ESPECIAL SCHICKARD A PHOCYLIDES: RAREZAS GEOLÓGICAS EN EL SUROESTE DE LA CARA VISIBLE DE LA LUNA

1.-SCHICKARD

Los 4 cráteres que vamos a disfrutar a continuación son bastante distintos entre sí, y con diverso grado de interés. Se encuentran en el cuadrante suroeste, bastante cerca del limbo. En IMAGEN 1 tenemos sus nombres, para ubicarnos, y en IMAGENES 2 y 3 un panorama del conjunto. Una descripción del área que vamos a visitar puede leerse en el texto de Rik Hill “Nectarian Nectar”.

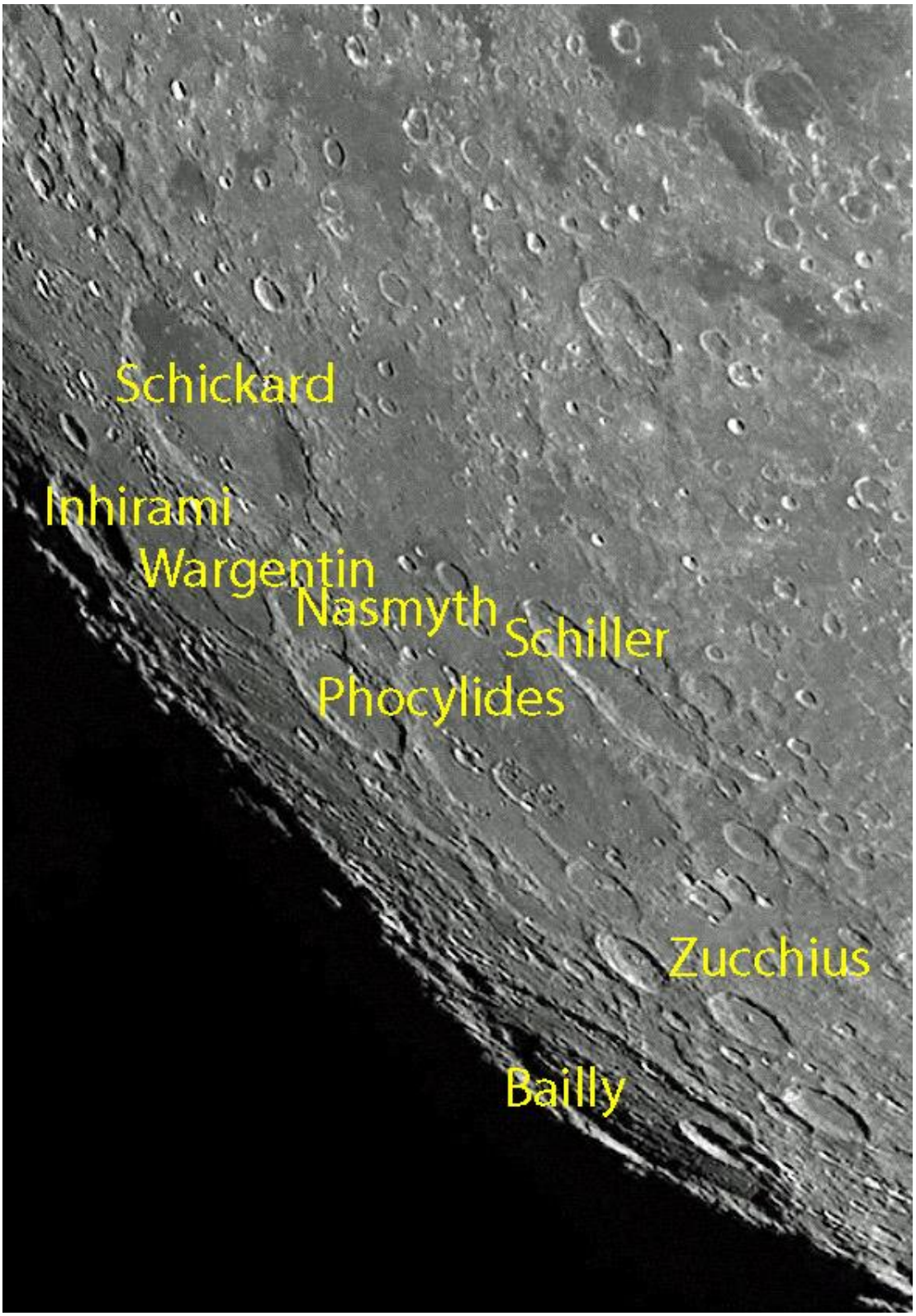
Empezamos nuestro recorrido por el cráter mas grande de la zona, no olvidemos que Schickard es “Una de las llanuras amuralladas más grandes en la cara visible de la Luna” (Elger), nada menos que 212 kms de diámetro (casi una cuenca) y una profundidad que Garfinkle estima en 3080 metros y Wood en 1500 metros: “Schickard tiene aproximadamente el mismo diámetro que Clavius, pero es más antiguo y menos profundo. Además, este cráter del Imbrico inferior parece tener un interior, en palabras de Elger, "casi nivelado".

En la IMAGEN 4 vemos que, como dice Elger: "Su borde, en gran medida lineal, es muy irregular y está muy interrumpido por la interposición de pequeñas llanuras anulares y cráteres, y al norte por valles transversales". No olvidemos que Schikard es un verdadero fósil geológico, pertenece al periodo pre-nectárico (unos 4000 millones de años de antigüedad). El punto más alto de las paredes de Schickard sería el indicado por el punto brillante en la pared oriental en IMAGEN 5 (“El pico más alto de la pared este, que se eleva a más de 9.000 pies sobre el suelo”, Elger). A pesar de su antigüedad, la complejidad de lo que queda de sus paredes aterrazadas es un vestigio de su pasada magnificencia, pues “Las laderas interiores de esta vasta muralla son muy complejas, especialmente en el oeste, donde se pueden apreciar numerosas terrazas y depresiones con la iluminación adecuada (Elger).

Aunque Elger calificó su interior como "casi nivelado", Grego busca más la verdad al definir nuestro cráter: "todo menos monótono".

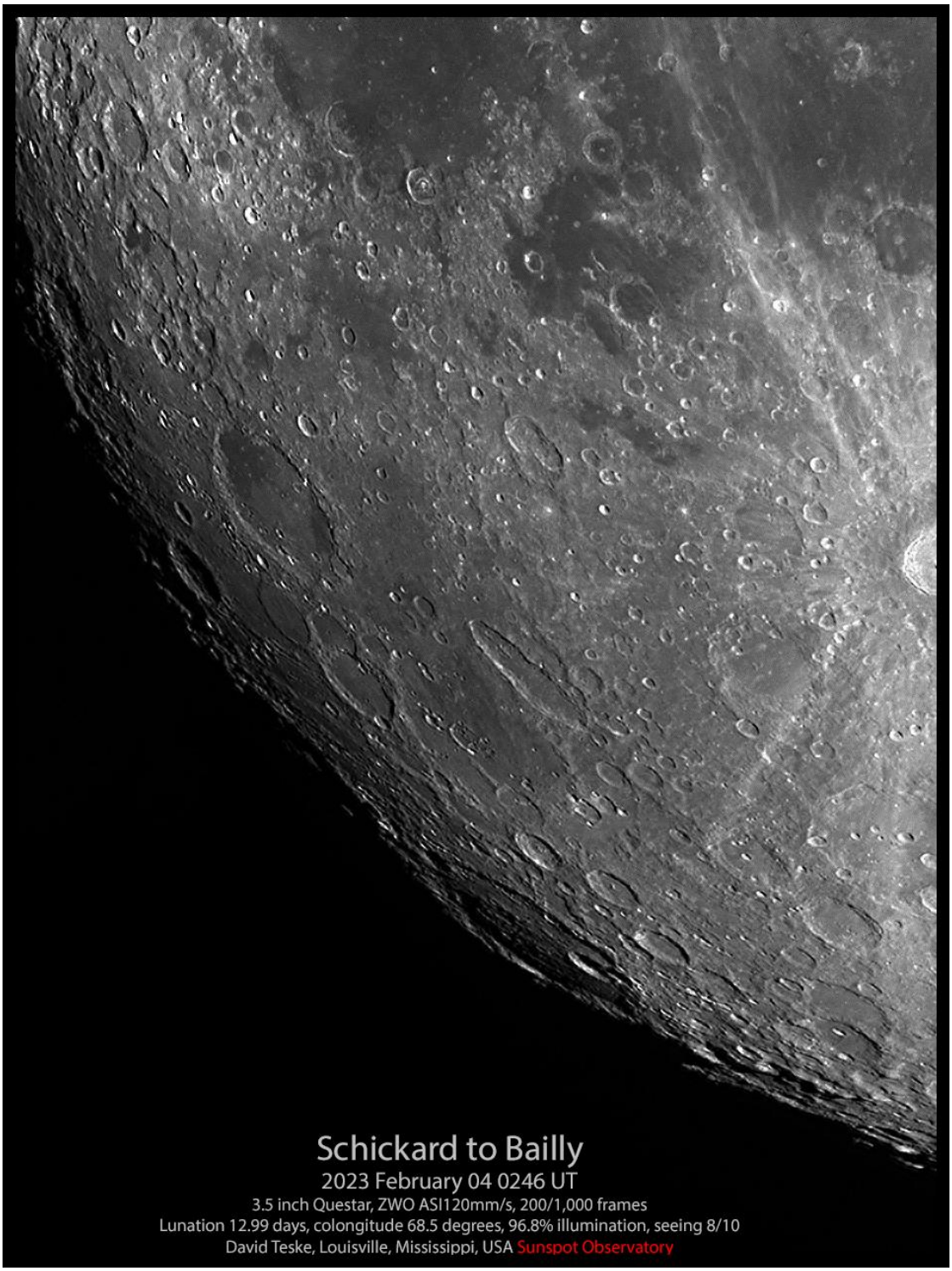
EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 1



EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 2


Schickard to Bailly
2023 February 04 0246 UT
3.5 inch Questar, ZWO ASI120mm/s, 200/1,000 frames
Lunation 12.99 days, colongitude 68.5 degrees, 96.8% illumination, seeing 8/10
David Teske, Louisville, Mississippi, USA Sunspot Observatory

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 3

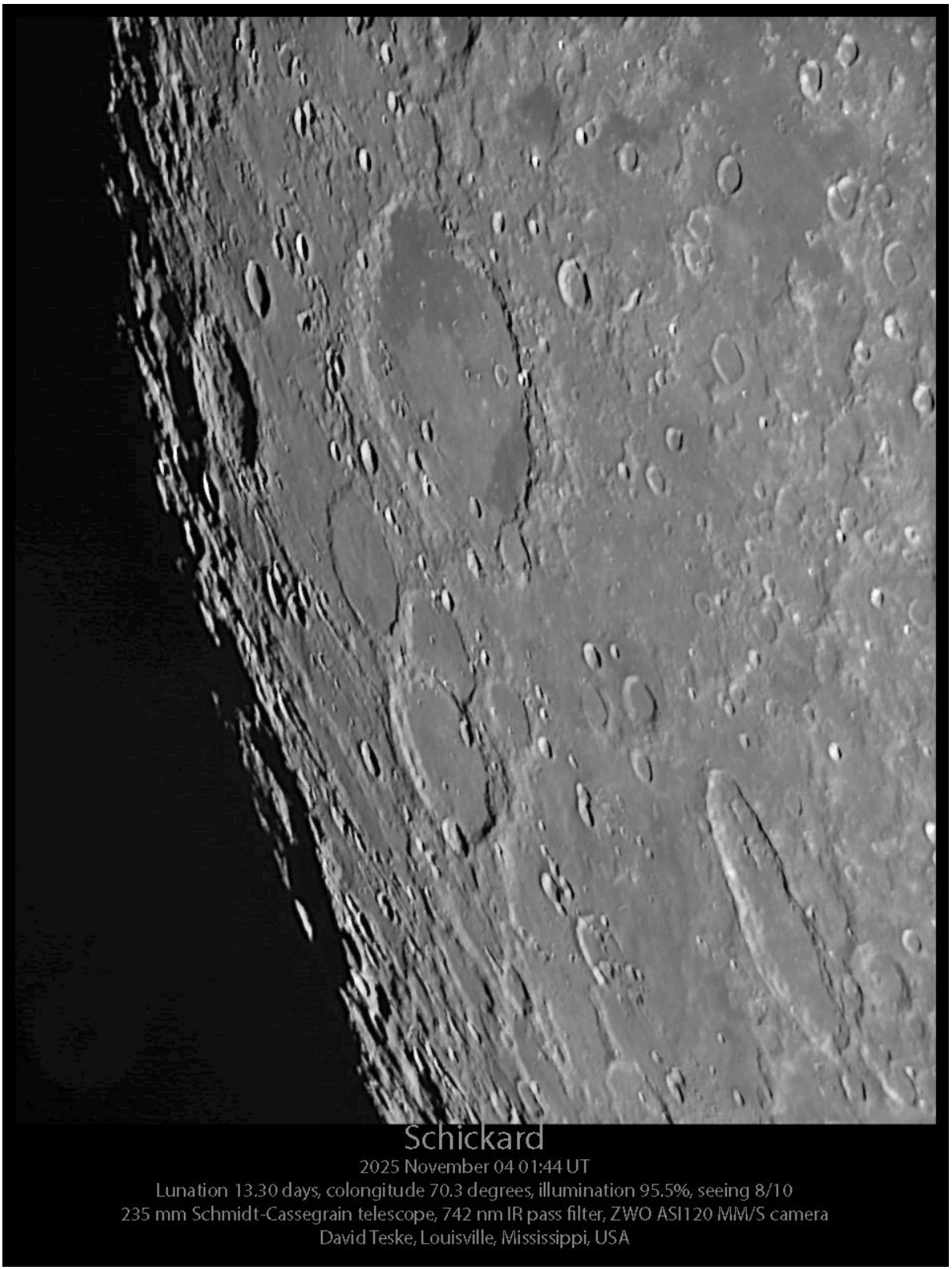

Schickard
2025 November 04 01:44 UT
Lunation 13.30 days, colongitude 70.3 degrees, illumination 95.5%, seeing 8/10
235 mm Schmidt-Cassegrain telescope, 742 nm IR pass filter, ZWO ASI120 MM/S camera
David Teske, Louisville, Mississippi, USA

IMAGEN 4

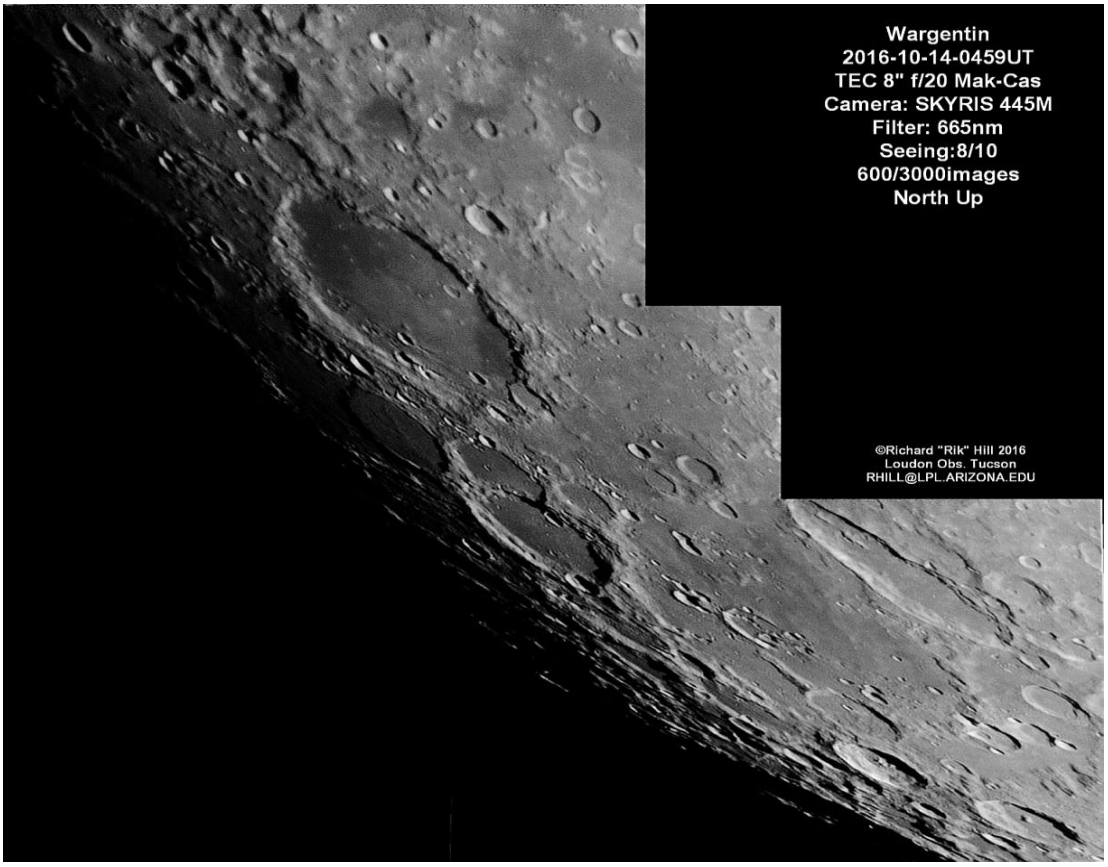
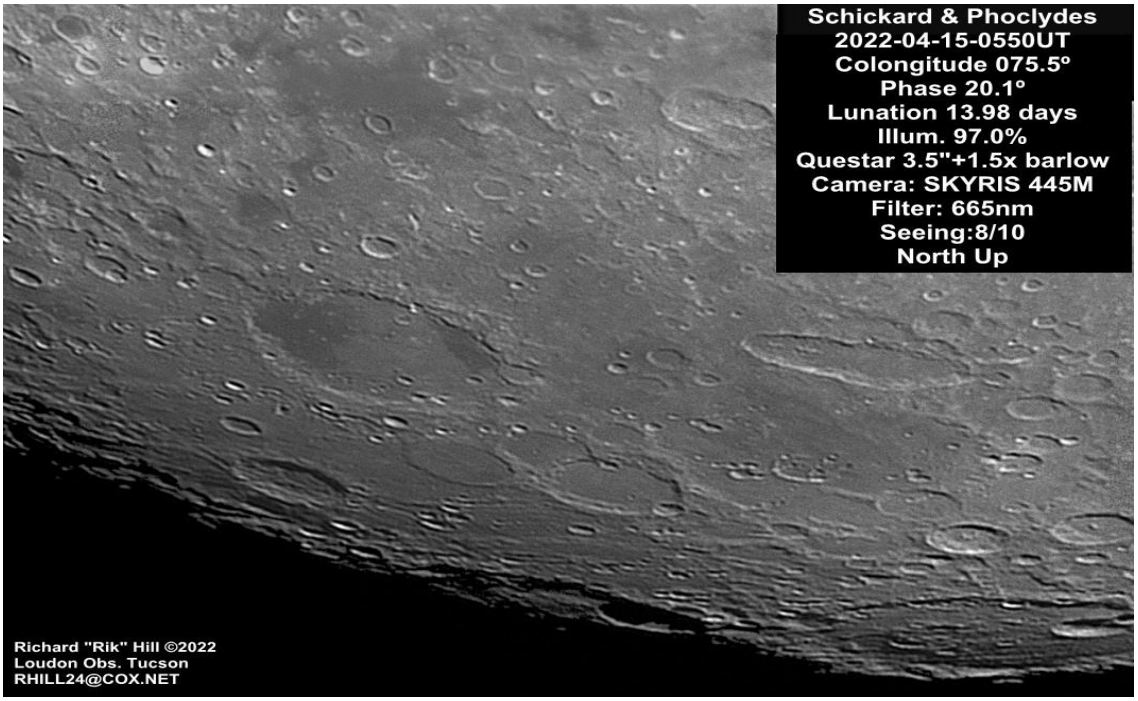


IMAGEN 5

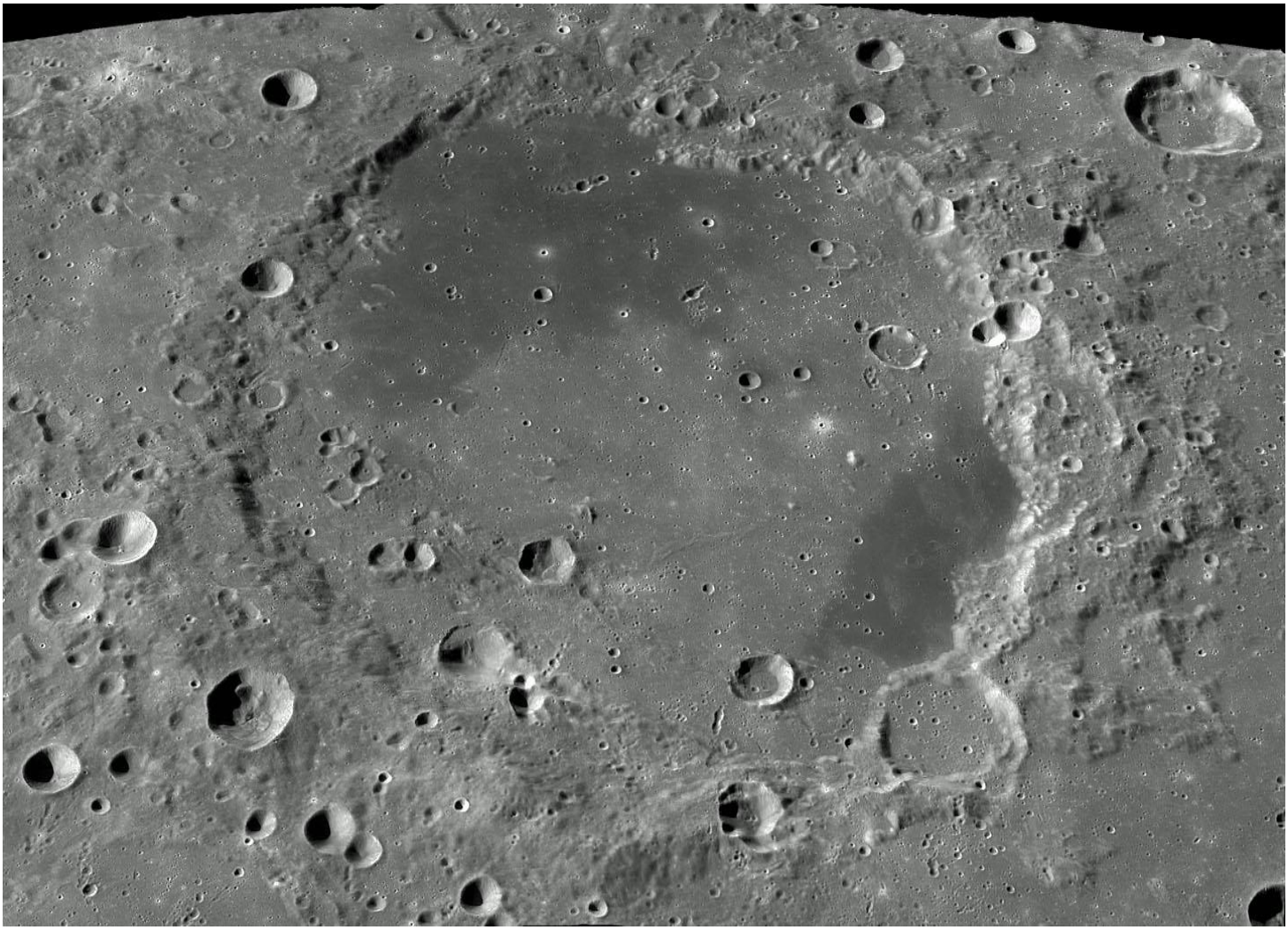


Utilizaremos IMAGEN 6 como el mapa de Schikard. Así es como Elger describió los cráteres del interior de Schikard: "Hay tres grandes llanuras anulares en el interior, todas al sur del centro; y al menos cinco más pequeñas cerca del pie interior de la pared oeste, que solo se pueden observar bien cuando la libración es favorable". Los 3 cráteres grandes en la parte sur del suelo de Schikard deben ser Schickard A (14 kms de diámetro), C (13 kms diámetro) y S (15 kms de diámetro). Prosigue Elger diciendo que "Las dos llanuras anulares más grandes, situadas más al oeste, están conectadas por una hendidura, y hay varias hendiduras cortas y filas de cráteres asociadas con las llanuras anulares más pequeñas". Marcamos con un 1 los dos cráteres marcados por una hendidura. En cuanto a las numerosas cadenas de cráteres que pueden observarse, dejamos al lector que ubique todas las que quiera en el mapa, incluyendo lo que Elger llama "En el lado norte de esta área hay muchos cráteres pequeños". La proliferación de cráteres pequeños, muchas veces encadenados, tiene relación con un evento terrible ocurrido luego de la formación de Schickard: la formación de la cuenca Orientale: "El lado occidental del suelo está cubierto de crestas y cráteres radiales al impacto de la Cuenca Oriental. También se pueden observar formaciones similares al norte del cráter". En el mapa indicamos con una flecha amarilla descendente la dirección desde la que provinieron las eyecciones provenientes de la Cuenca Orientale.

También se relaciona con este evento la característica más importante de Schickard, que se puede apreciar en todo su esplendor con iluminación frontal cerca de Luna llena: "su colorido similar a una cebra" (Wood). Si vemos las IMAGENES 7 a 11 veremos que los dos extremos del suelo de Schickard son oscuros y el centro es de un color mucho más claro. Dice Woods: "el material oscuro tiene las características espectrales de las lavas del mare lunar, mientras que la franja más antigua y clara se asemeja al material de las tierras altas. Los recuentos de cráteres sugieren que la edad del material ligero coincide con la formación de la cuenca Orientale, hace 3.840 millones de años. Además, crestas y líneas de cráteres secundarios en la parte suroeste del suelo de Schickard solo ocurren en el material ligero (…) Juntando las piezas, una cronología probable es que algún tiempo después de que Schickard se formara, fue inundado por lavas del mare que se elevaron a través de fracturas bajo el cráter (…) poco después de la formación de la cuenca Orientale, llovió una fina capa de material excavado de las Tierras Altas en el suelo del cráter y lo erosionó con una cadena de cráteres secundarios. Cuarenta millones de años después (hace 3.800 millones de años), material adicional del mar entró en erupción en la parte norte y sur del suelo de Schickard, cubriendo la eyección de Orientale. Algún tiempo después, pequeños cráteres impactaron en la franja central de material ligero, excavando lava del mar subyacente que aún es visible como halos oscuros

alrededor de pequeños cráteres..En IMAGENES 7 a 11, así como en el Mapa de Schickard podemos ver tanto las numerosas cadenas de cráteres, relacionadas con la formación de Orientale, como lo que se ha denominado “Orientale Sculpture”: “El cráter satélite Schickard E (…), de fondo plano y de edad del Imbriano Inferior, se encuentra en el borde sur del cráter principal. «Orientale Sculpture» presenta surcos en las paredes exteriores del borde noroeste de Schickard E, que tiene aproximadamente 32,95 km (20,47 millas) de diámetro y 1190 m (3904 pies) de profundidad. Entre las crestas de la «Orientale Sculpture» en el fondo occidental del cráter principal se encuentra el cráter cónico Schickard C” (Garfinkle).

IMAGEN 6



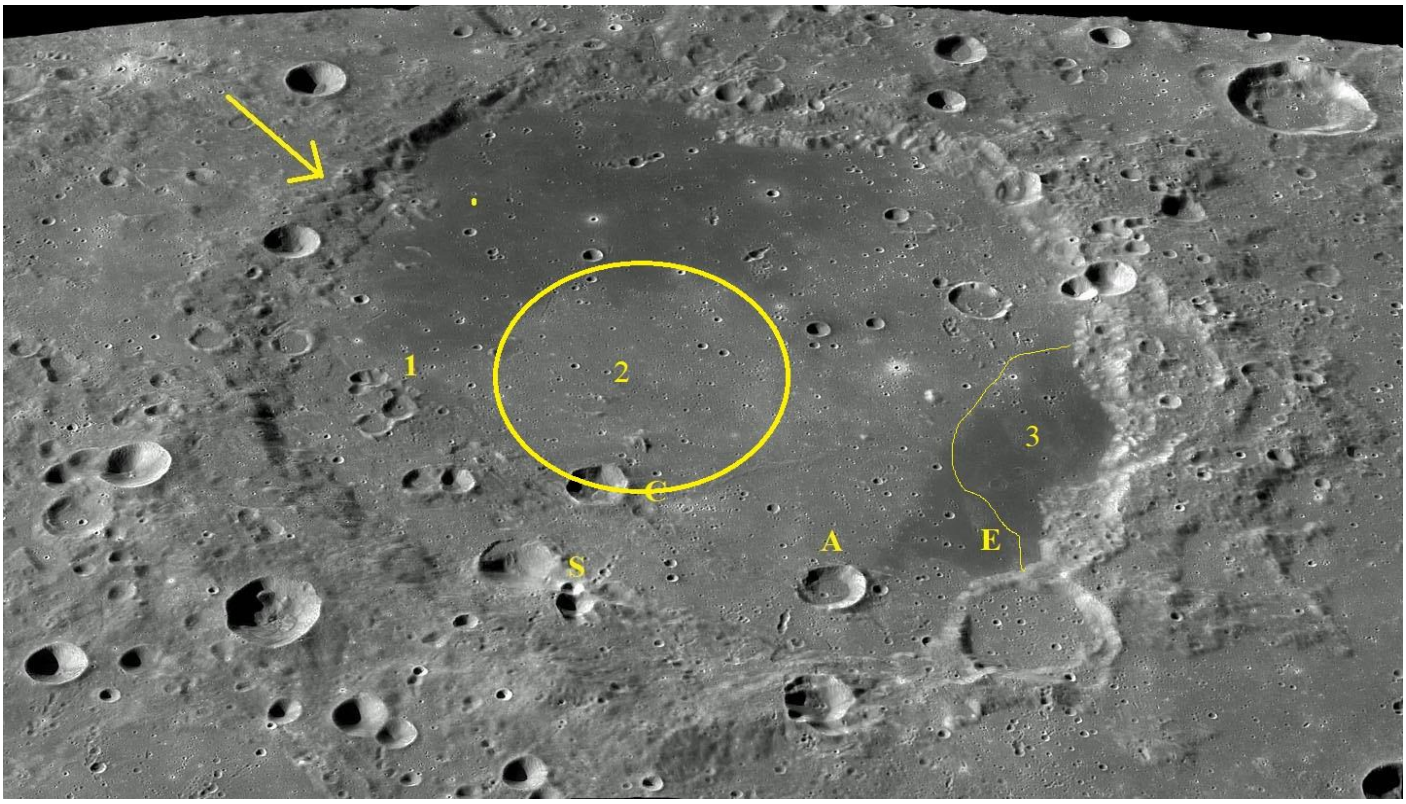


IMAGEN 7

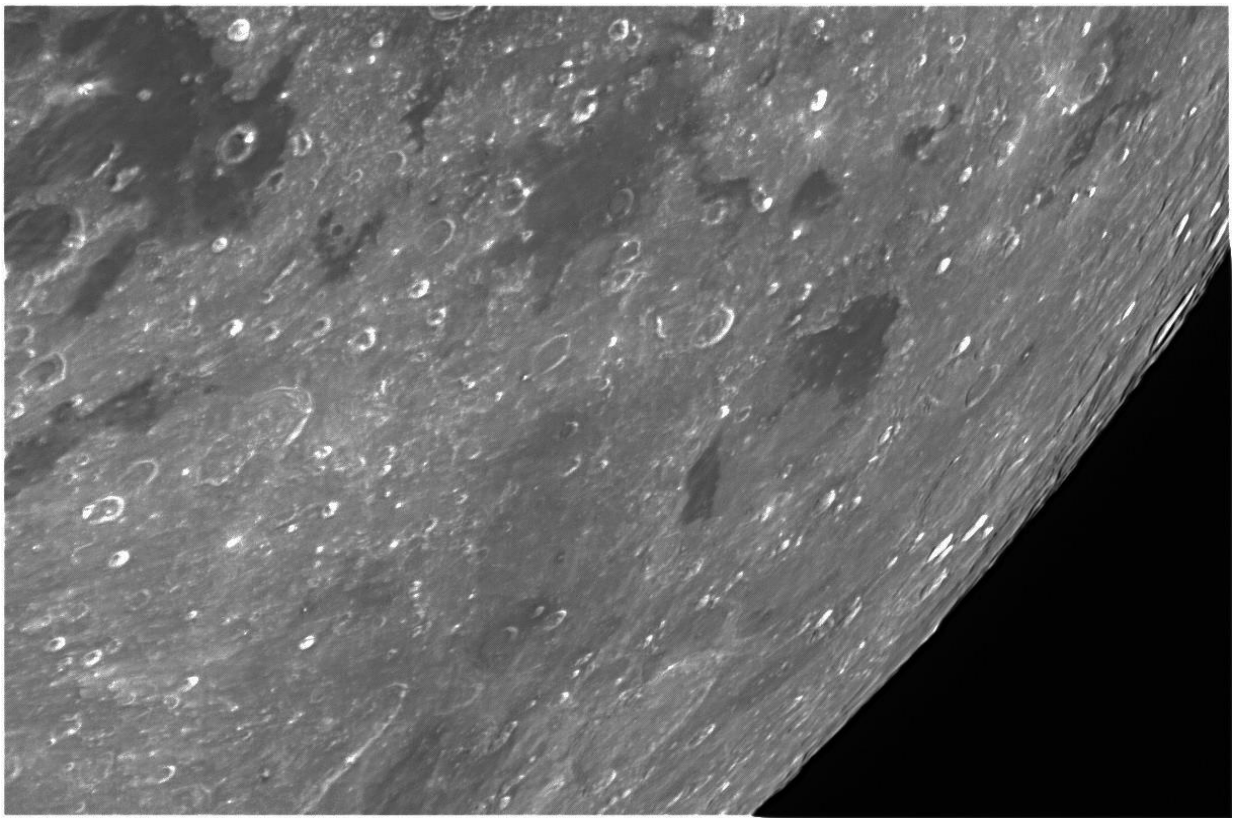


IMAGEN 8

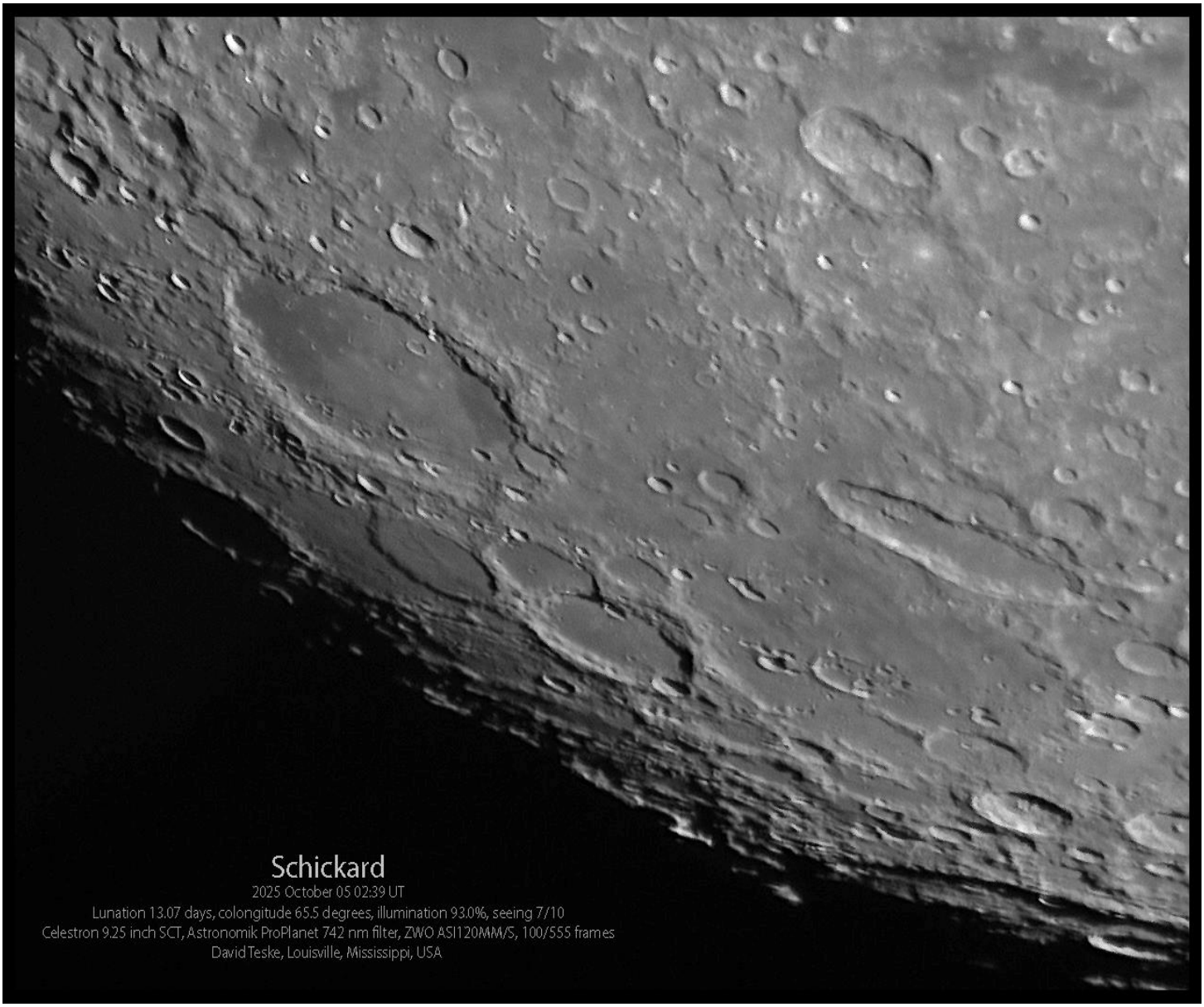

Schickard
2025 October 05 02:39 UT
Lunation 13.07 days, colongitude 65.5 degrees, illumination 93.0%, seeing 7/10
Celestron 9.25 inch SCT, Astronomik ProPlanet 742 nm filter, ZWO ASI120MM/S, 100/555 frames
David Teske, Louisville, Mississippi, USA

IMAGEN 9

Schiller
2025 January 12 0319 UT
Lunation 11.95 days, colongitude 60.7 degrees, illumination 95.0%, seeing 9/10
FOA60Q refractor telescope, 2.5 x barlow, IR block filter, ZWO ASI120MM/S camera
David Teske, Louisville, Mississippi, USA
Sunspot Observatory

IMAGEN 10

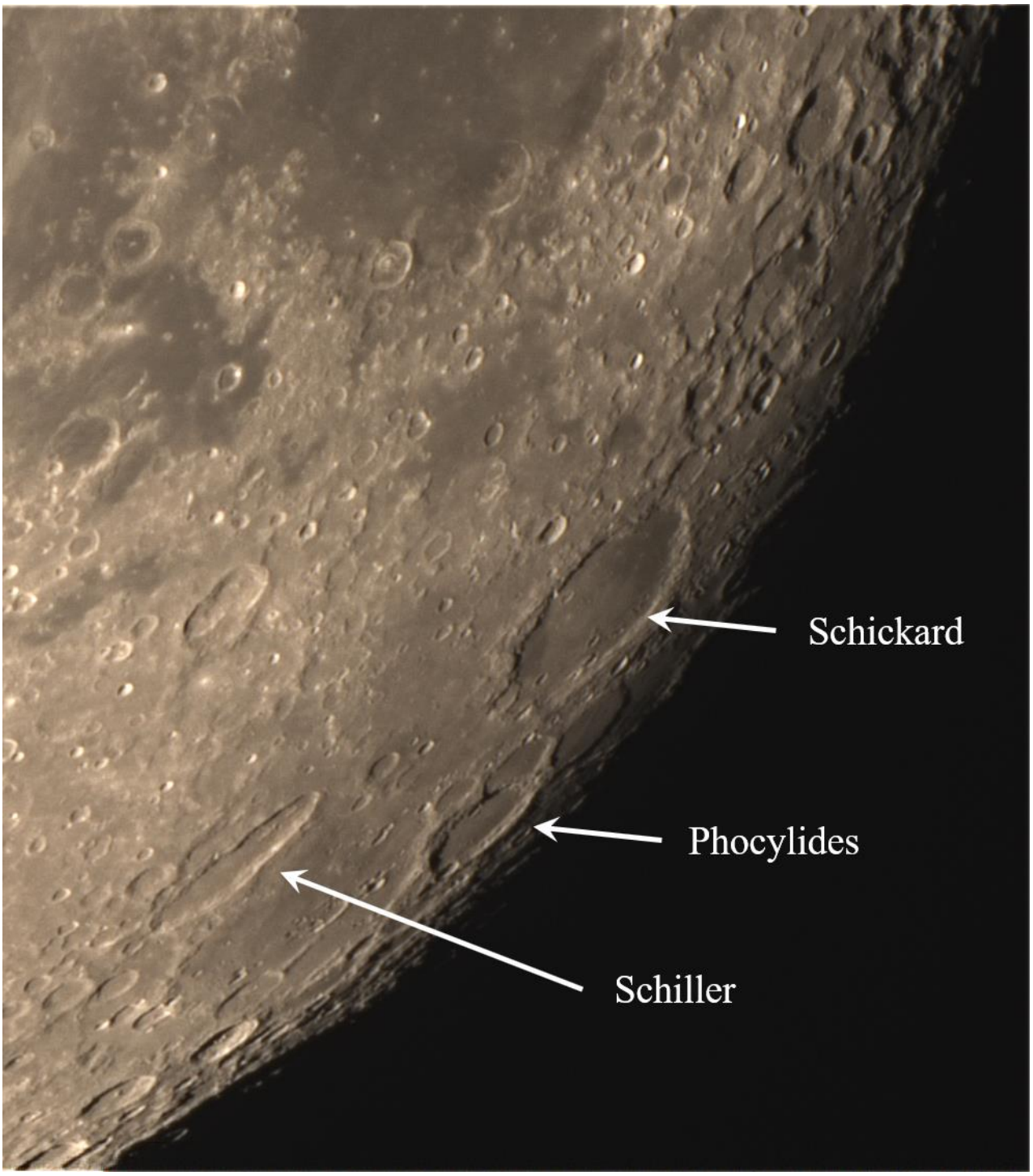
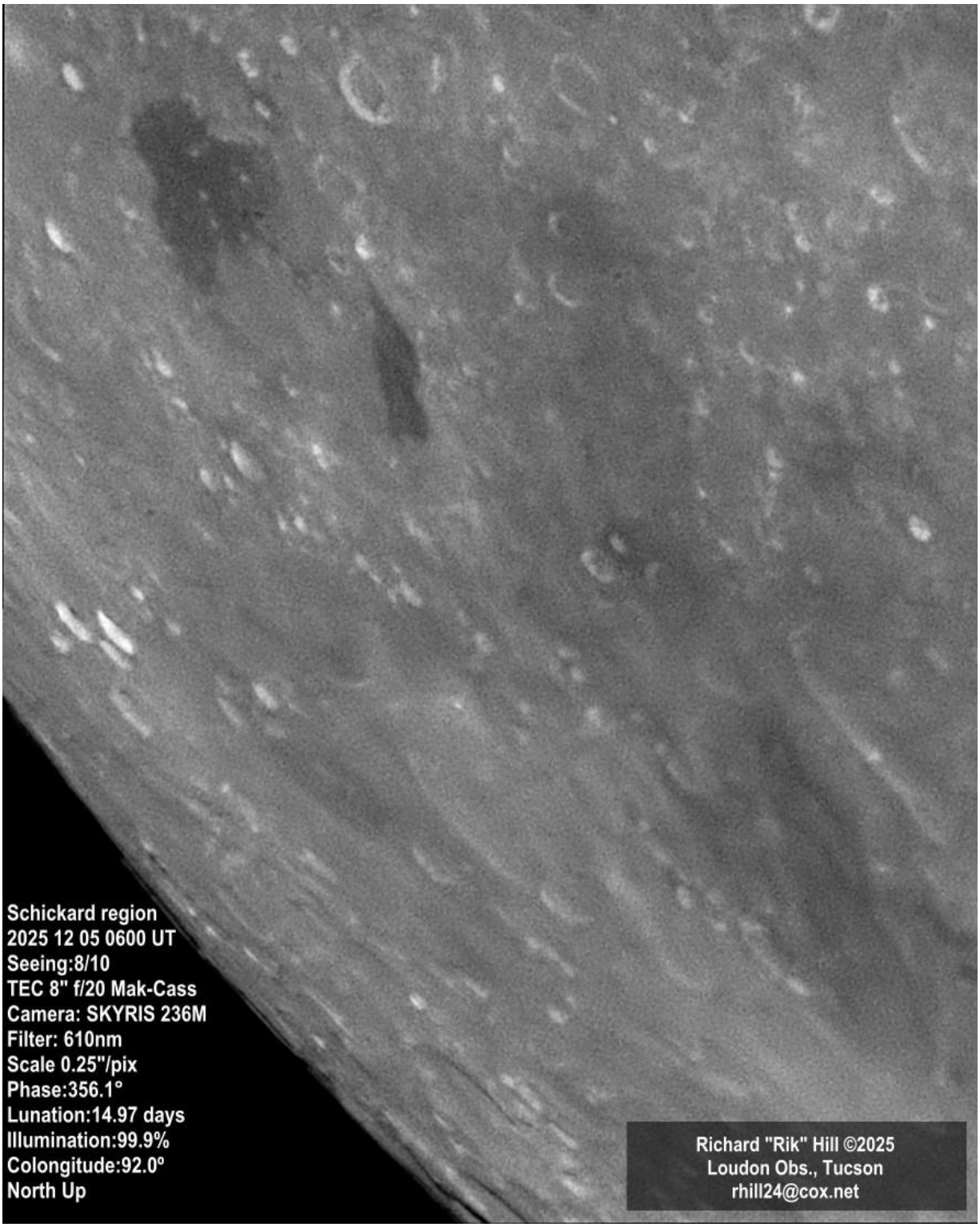


IMAGEN 11


Schickard region
2025 12 05 0600 UT
Seeing:8/10
TEC 8" f/20 Mak-Cass
Camera: SKYRIS 236M
Filter: 610nm
Scale 0.25"/pix
Phase:356.1°
Lunation:14.97 days
Illumination:99.9%
Colongitude:92.0°
North Up
Richard "Rik" Hill ©2025
Loudon Obs., Tucson
rhill24@cox.net

En el reciente “Extreme Illumination Atlas of the Moon” confirmamos que Schickard no es tan liso como parece: “Contiene 4 o 5 crestas cortas que parecen aleatorias, un centro de 150-200 de ancho y alto y, en el fondo, una línea diagonal de irregularidades topográficas debido a cráteres secundarios y depósitos de la Cuenca Oriental”. La línea diagonal de terreno irregular causados por las eyecciones de la cuenca Orientale pueden verse en las IMAGENES 12 a 16 (están marcadas con el número 1 en el mapa de Schickard).

IMAGEN 12

IMAGEN 13

Phocylides
2017-07-07-0519UT
TEC 8" f/20 Mak-Cass
Camera: SKYRIS 445M
Filter: 665nm
Seeing:7/10
400/1200images
North Up
Richard "Rik" Hill ©2017
Loudon Obs. Tucson
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU

IMAGEN 14

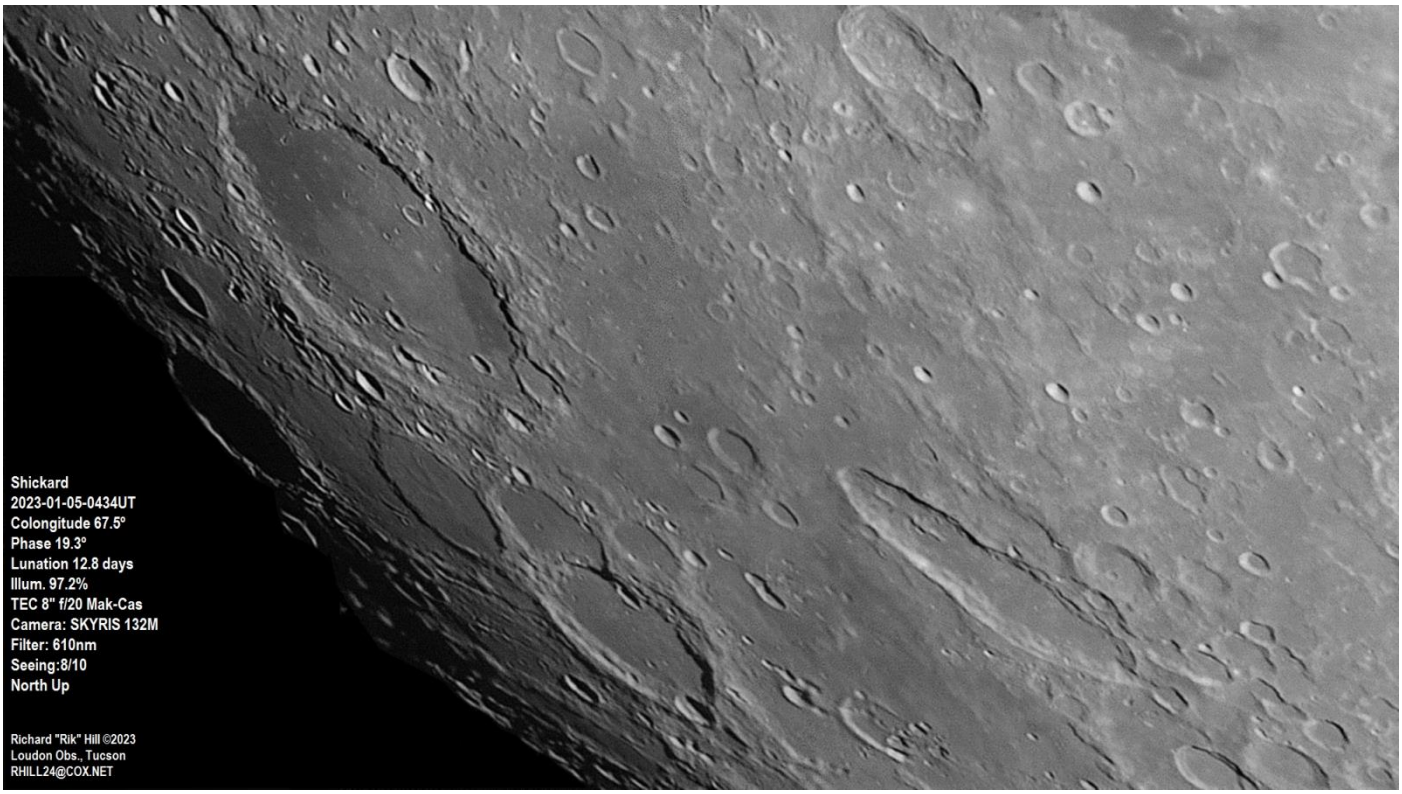
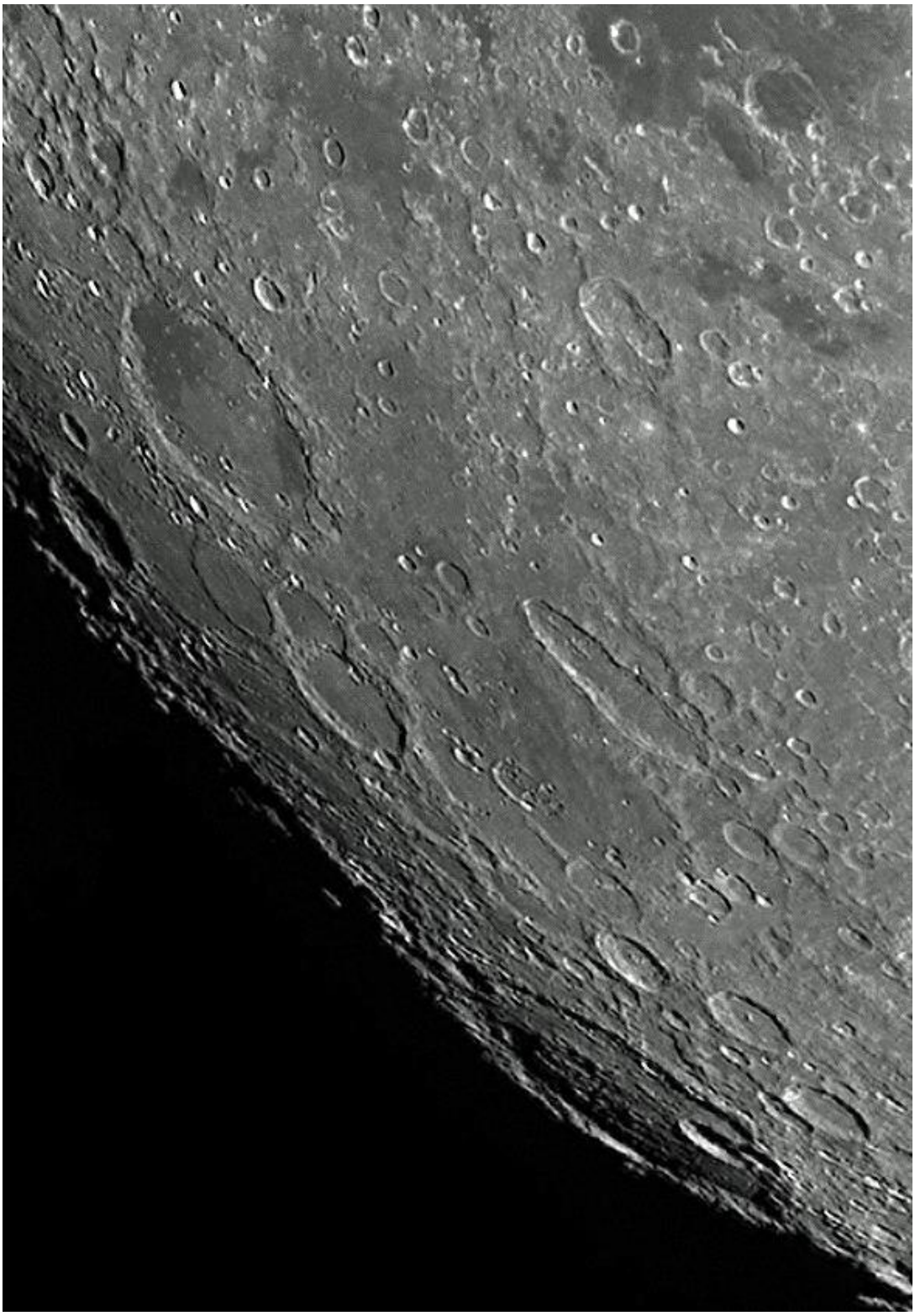


IMAGEN 15

IMAGEN 16



En las IMAGENES 17 a 19 se puede ver el detalle del suelo de Schikard con gran detalle, incluidos los dorsa de la zona norte. La zona central más elevada a la que se refieren Wood y Collins quizás se puede deducir en la IMAGEN 20, en el terminador, por las primeras zonas iluminadas, pero es más fácil de detectar en las imágenes del "Extreme Illumination Atlas" con una iluminación artificial hiper rasante de 0.1º (marcamos aproximadamente la zona central más alta en el Mapa de Schickard con el número 2). Lo que no puede distinguirse en imágenes es la elevación que marcamos aproximadamente con el número 3 en el Mapa de Schikard. Las imágenes del Atlas de Wood and Collins muestran un área en el sureste del suelo que coincide en buena parte con una de las dos franjas de lava oscura a las que nos referimos anteriores y que "Se eleva abruptamente casi 200 m sobre una distancia horizontal de 20 km. Sorprendentemente, esta elevación comienza exactamente en la zona de mare oscura de bordes rectos (…) La erupción de lava creó un enorme montículo de lava apilado contra el borde sureste de Schickard" con la forma de un túmulo de 45x20 kms. Según los autores, la causa de estas dos elevaciones (depósitos de lava) que coincide con las franjas oscuras del norte (125 metros) y del sureste (200 metros) todavía es desconocida.

IMAGEN 17

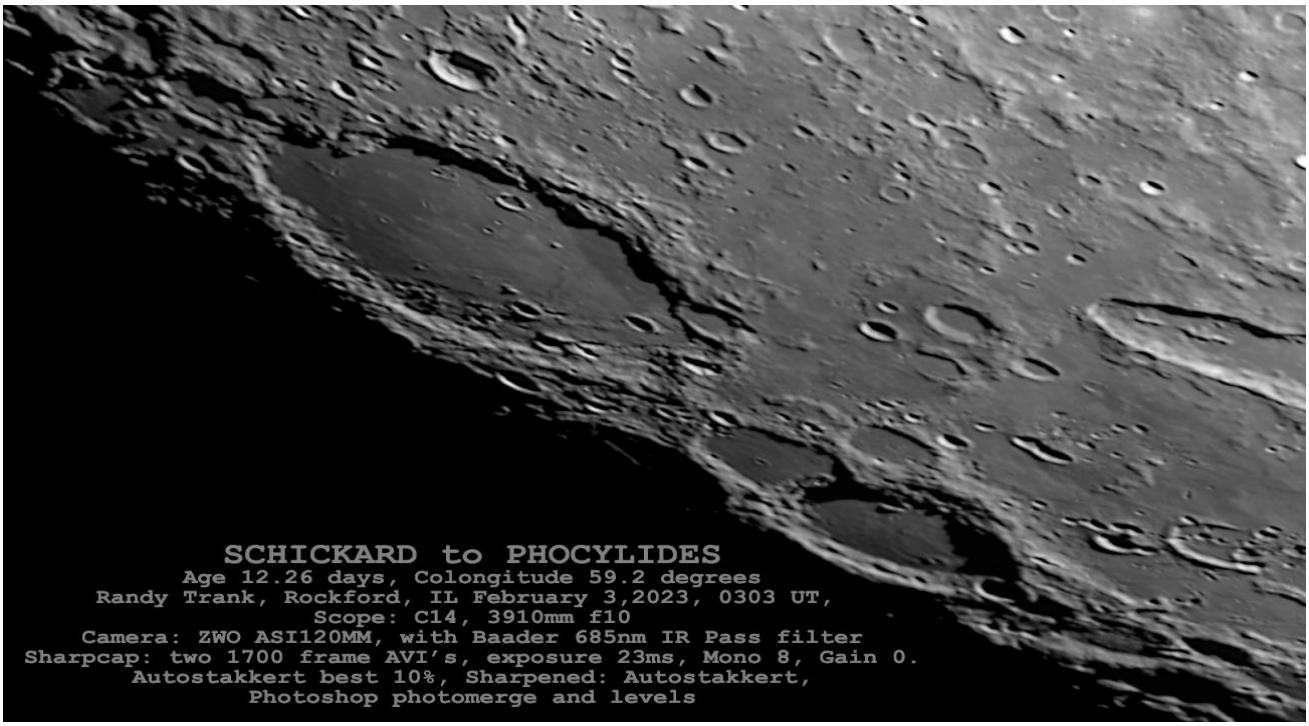
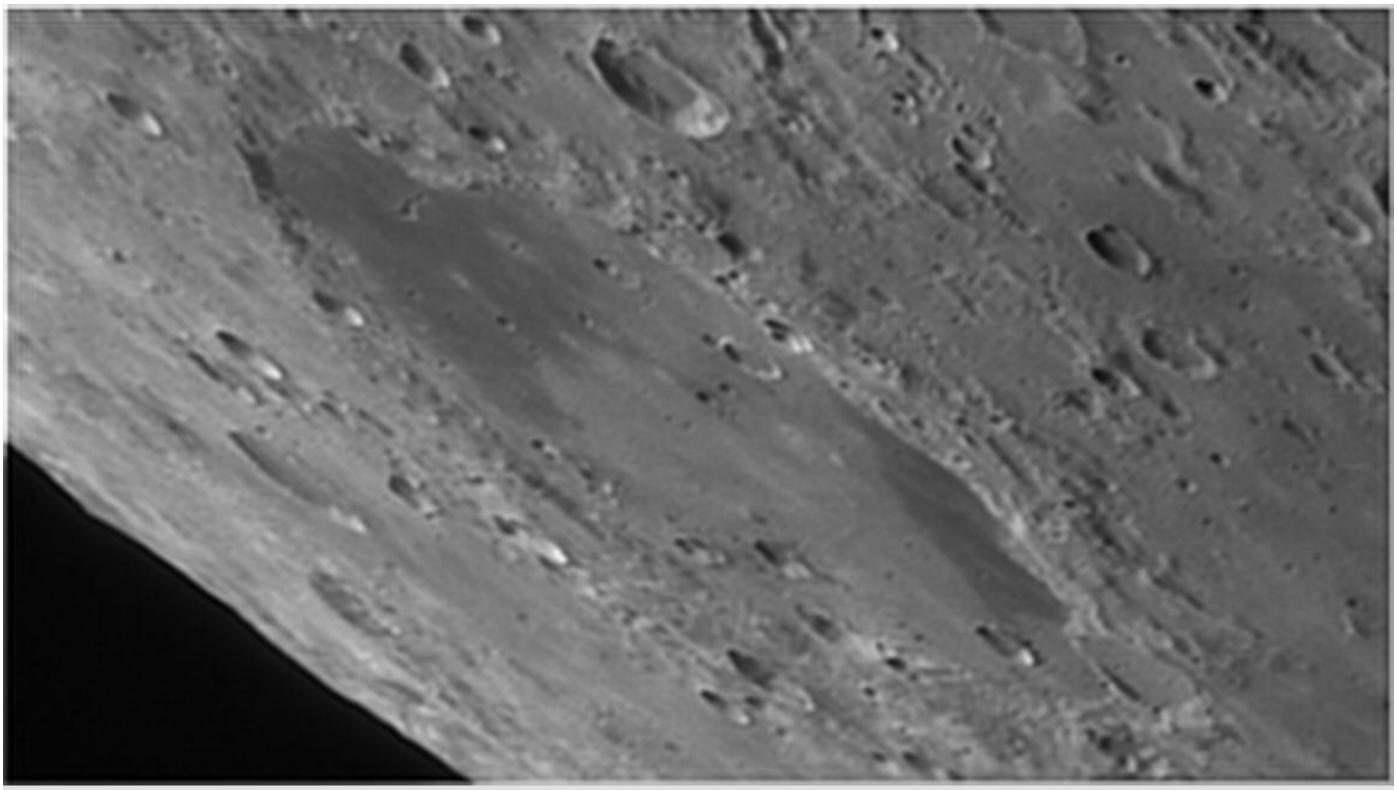

SCHICKARD to PHOCYLIDES
Age 12.26 days, Colongitude 59.2 degrees
Randy Trank, Rockford, IL February 3,2023, 0303 UT,
Scope: C14, 3910mm f10
Camera: ZWO ASI120MM, with Baader 685nm IR Pass filter
Sharpcap: two 1700 frame AVI's, exposure 23ms, Mono 8, Gain 0.
Autostakkert best 10%, Sharpened: Autostakkert,
Photoshop photomerge and levels

IMAGEN 18

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 19



SCHICKARD REGION
2025-DEC-13 02:38.4 UT
SEEING: 7 PICKERING SCALE
SKY TRANSP.: GOOD

MASSIMO DIONISI
SASSARI (ITALY)
LAT.: +40° 43' 26"
LONG.: 8° 33' 49" EAST
MPC CODE: M52
GRUPPO ASTROFILI S'UDRONE
dionisimassimo61@gmail.com

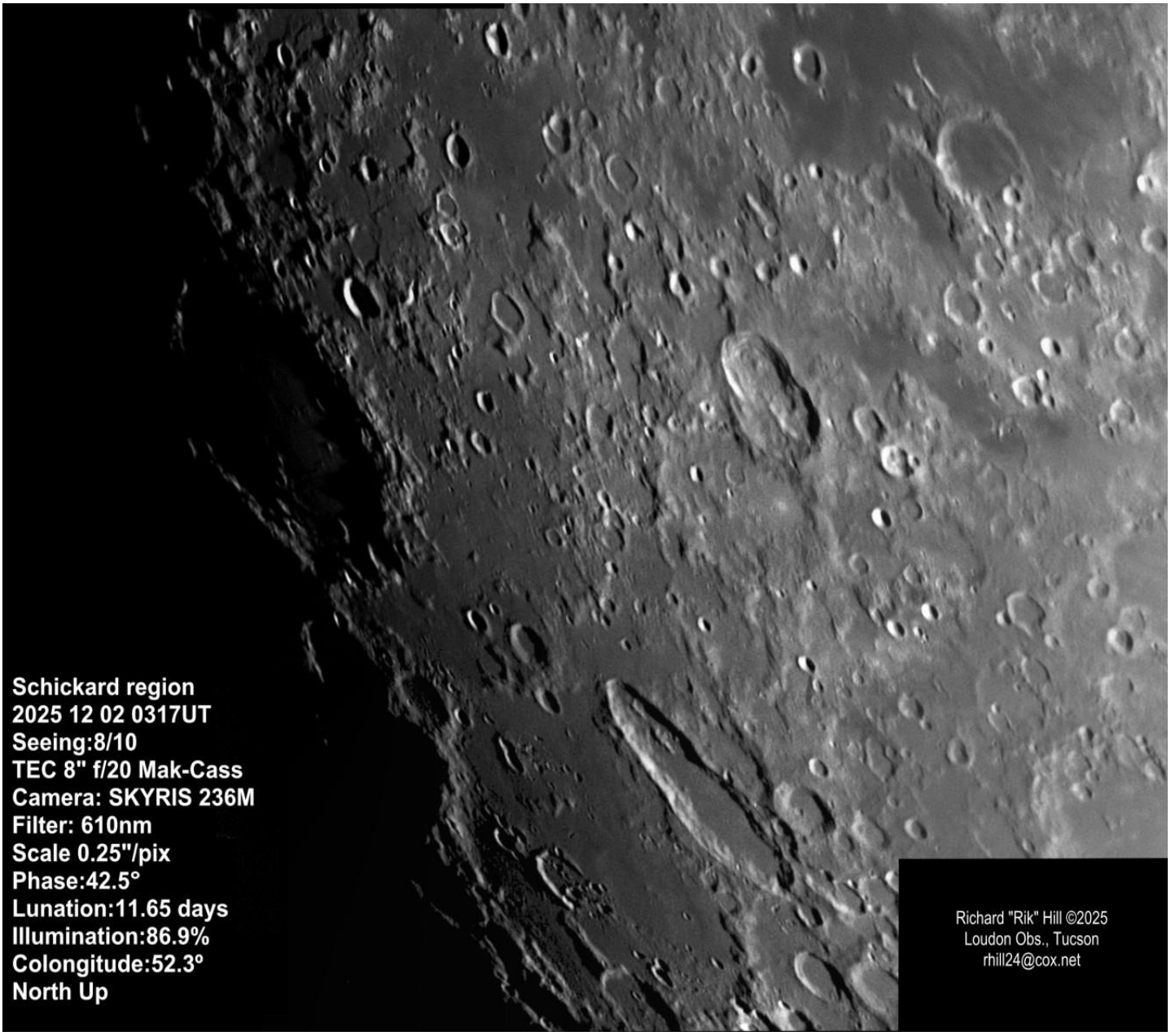
NORTH
WEST
MOON
REFERENCE

SKYWATCHER NEWTON 250mm F/4.8
CELESTRON X-CEL LX BARLOW 3x
Feq: 3600mm (F/14.4)
NEPTUNE-M CAMERA + IR-PASS FILTER 685nm
SKYWATCHER EQ6-R PRO MOUNT
SCALE: 0.14" x PIXEL

SHARPCAP 4.0 ACQUISITION (MONO16)
GAIN 300 EXPOSURE 10ms, FPS 84.1
VIDEO *.SER 1.98 MINUTE, 1500 FRAMES OF 10000
ELAB: AUTOSTAKKERT!3.1.4
WAVELETS: REGISTAX 6
LEVELS: ASTROSURFACE T7-TITANIA

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 20



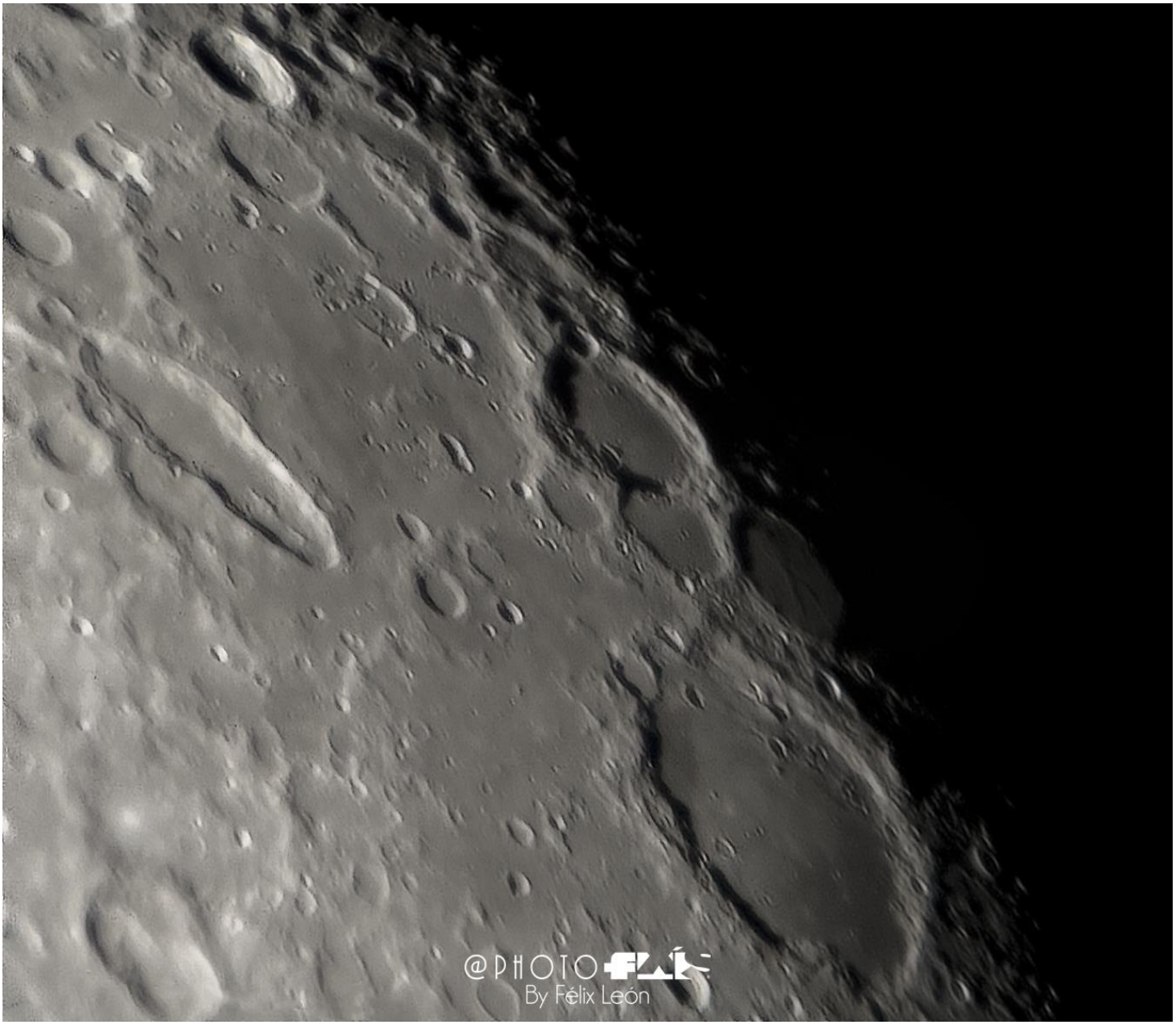
2.-WARGENTIN

Yendo hacia el sur, nos encontramos otro cráter muy particular e interesante, quizás más que Schickard, se trata del cráter del ímbrico superiorr Wargentin (84 kms. de diámetro) Ya Elger había notado que "A diferencia de la mayoría de las formaciones lunares, su suelo está elevado considerablemente por encima de la región circundante, de modo que se asemeja a un plato ovalado poco profundo invertido. IMAGEN 21 Ilustra la metáfora de Elger. ¿Qué sucedió? "Wargentin está casi repleto de lava de alto albedo, lisa y formadora de llanuras (…). La lava se ha derramado sobre las crestas del borde occidental. Solo se ven segmentos con forma de pico de su antiguo borde occidental por encima del suelo de lava elevado", aunque en IMAGENES 21 TO 23 se nota que el borde sur también es relativamente alto, a juzgar por la sombra que proyecta. Wood nos cuenta que hay una teoría alternativa sobre el material que ocupa el interior de Wargentin: "Este relleno se considera ampliamente como lava, aunque se ha presentado un argumento débil de que se trata de material eyectado del cráter de impacto de la cercana Cuenca Orientale, un argumento que no tiene en cuenta el hecho de que otros cráteres cercanos no están rellenos". En las imágenes con iluminación hiper rasante del "Extreme Illumination Moon Atlas" se puede apreciar lo tortuoso que es el suelo de Wargentin con elevaciones, montículos y domos, además de los dorsa, lo que verifica que el relleno de Wargentin es de origen volcánico, es lava (aunque de una tonalidad mucho más pálida que la normal en la Luna). Elger menciona detalles en sus paredes, bastante poco conspicuos, lo que demuestra cuan agudo observador era el astrónomo inglés: "En la ladera noroeste de esta muralla fantasmal he visto un pequeño cráter distintivo y dos depresiones mucho más grandes en la ladera noreste" (estos detalles parecen distinguirse en IMAGEN 24). En las imágenes anteriores, así como en IMAGENES 24 y 25, vemos otra característica inusual de Wargentin: "Hay algunos dorsa bajos en el suelo, que irradian desde un punto casi central, que se han comparado acertadamente con la pata de un pájaro". Garfinkle hace una descripción más detallada de la "huella de pájaro" en Wargentin: "Un dorsum grueso corre de sur a norte por el centro de Wargentin con dos ramas prominentes que se arquean hacia los bordes del norte". En realidad, si agudizamos la vista en las imágenes (especialmente IMAGEN 21) vemos que también hay dos dorsa concéntricos con las paredes este y oeste, aunque el Map of Lunar Wrinkle Ridges del LROC Quickmap solo señala como dorsum el cercano al borde este (IMAGEN 26). Estos dorsa no tienen el típico patrón concéntrico con el borde de los dorsa en los maría, pero igual estarían relacionados con fuerzas tectónicas de compresión causado por el llenado por lava del cráter, a menos que se relacionen con el relieve sumergido (no parece ser el caso, ya que no repiten la forma de

cráteres enterrados). Son pocos los cráteres cuyo suelo cubierto de lava presenta dorsa, los otros son (de acuerdo al citado Map of Lunar Wrinkle Ridges) Endymion, Vendelinus, Humboldt, Grimaldi y Egede. IMAGEN 27 es una representación visual de cómo se ven estos dorsa con un telescopio pequeño cerca del terminador: parecían estribaciones montañosas centrales, pero en realidad son dorsa.

IMAGEN 21

IMAGEN 22



EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 23

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 24

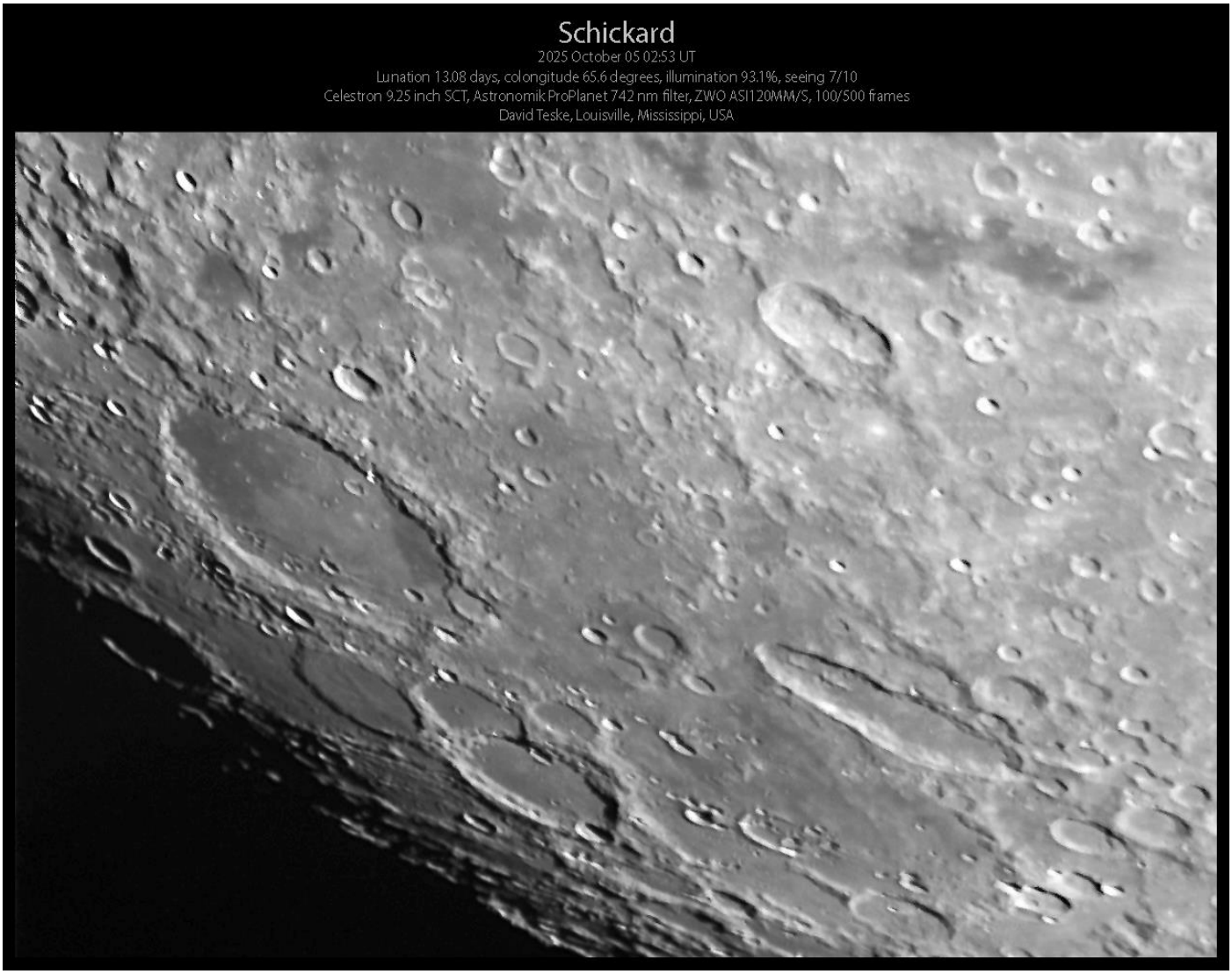

Schickard
2025 October 05 02:53 UT
Lunation 13.08 days, colongitude 65.6 degrees, illumination 93.1%, seeing 7/10
Celestron 9.25 inch SCT, Astronomik ProPlanet 742 nm filter, ZWO ASI120MM/S, 100/500 frames
David Teske, Louisville, Mississippi, USA

IMAGEN 25

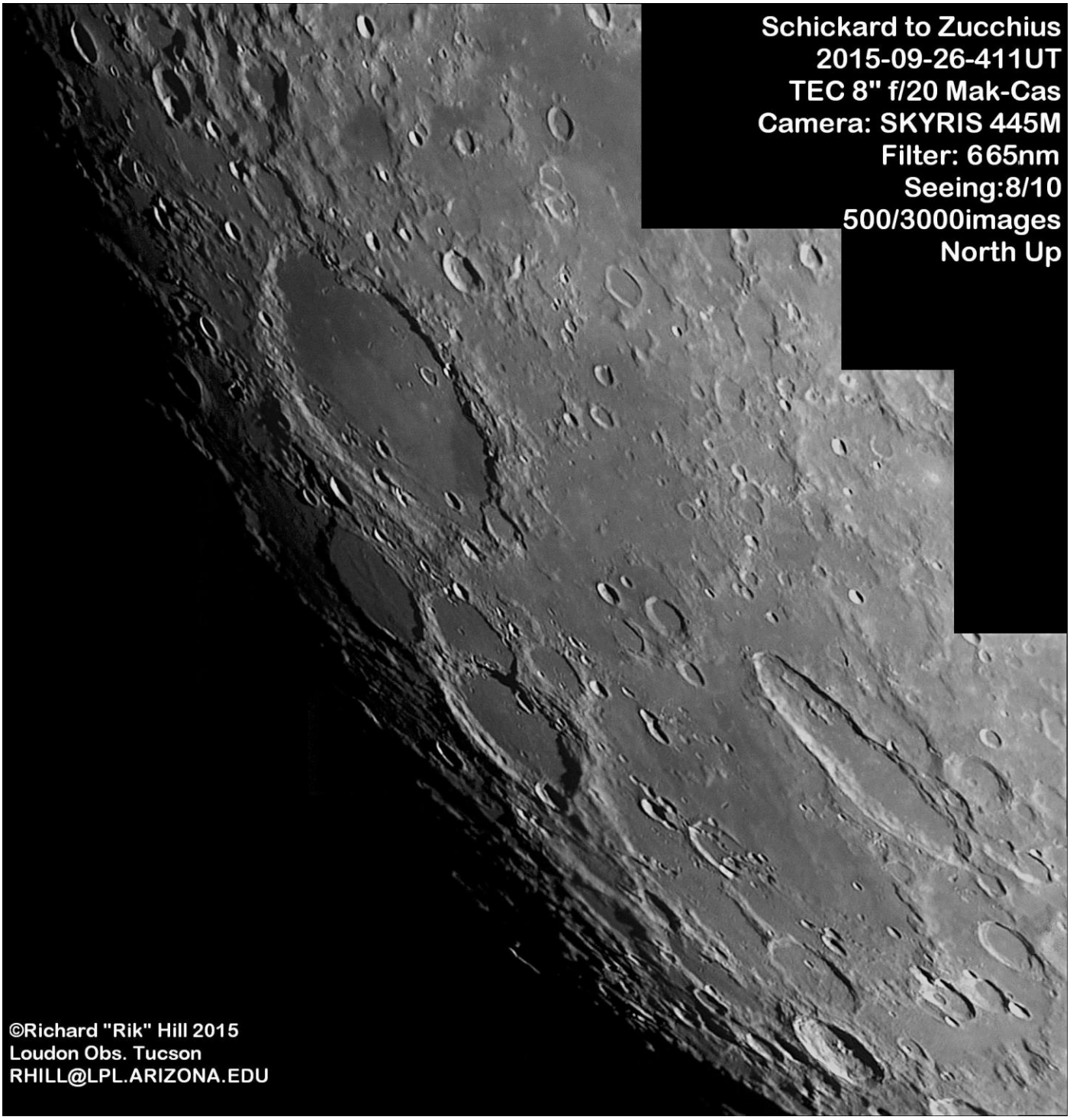

Schickard to Zucchius
2015-09-26-411UT
TEC 8" f/20 Mak-Cas
Camera: SKYRIS 445M
Filter: 665nm
Seeing:8/10
500/3000images
North Up
©Richard "Rik" Hill 2015
Loudon Obs. Tucson
RHILL@LPL.ARIZONA.EDU

IMAGEN 26

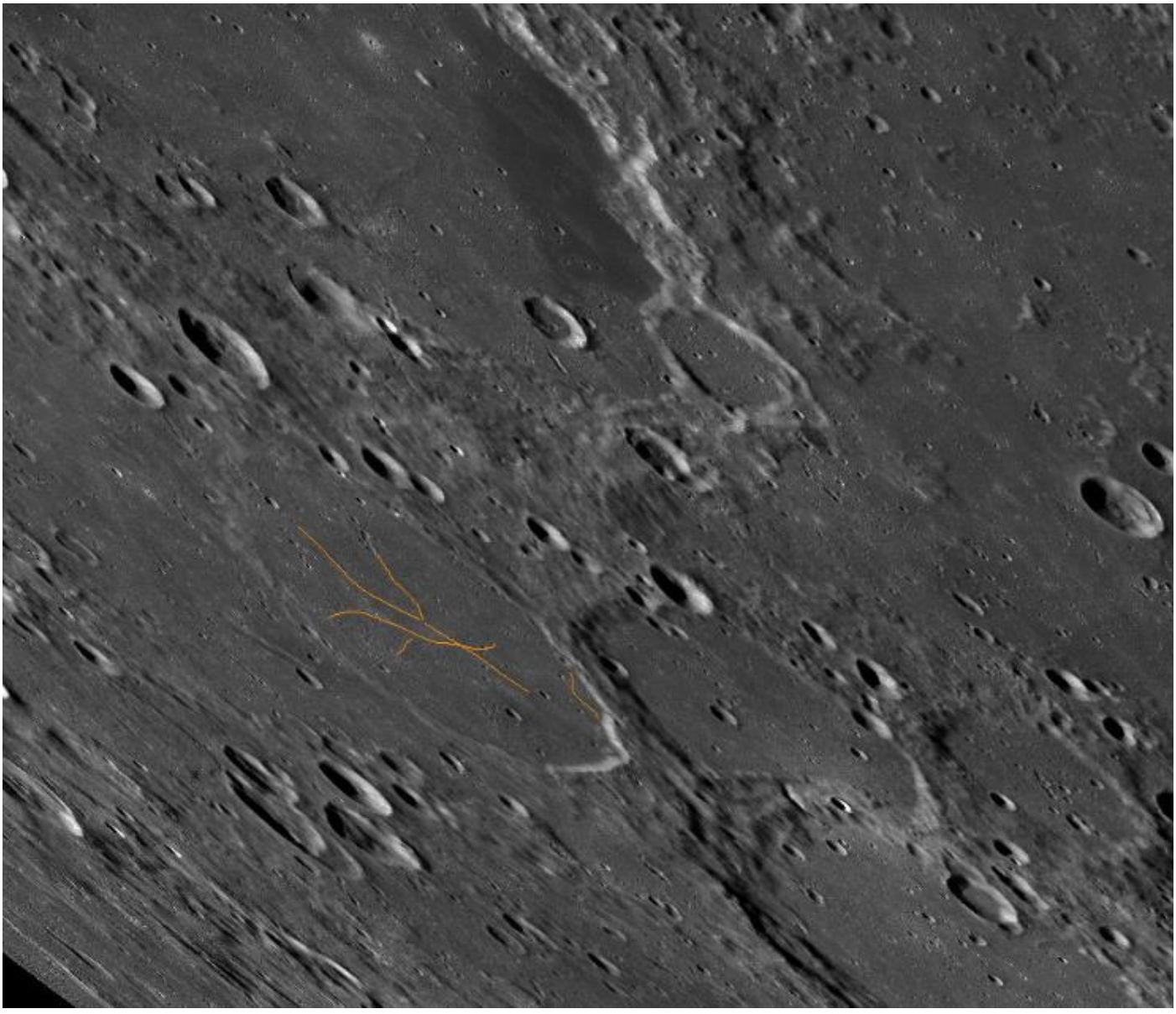
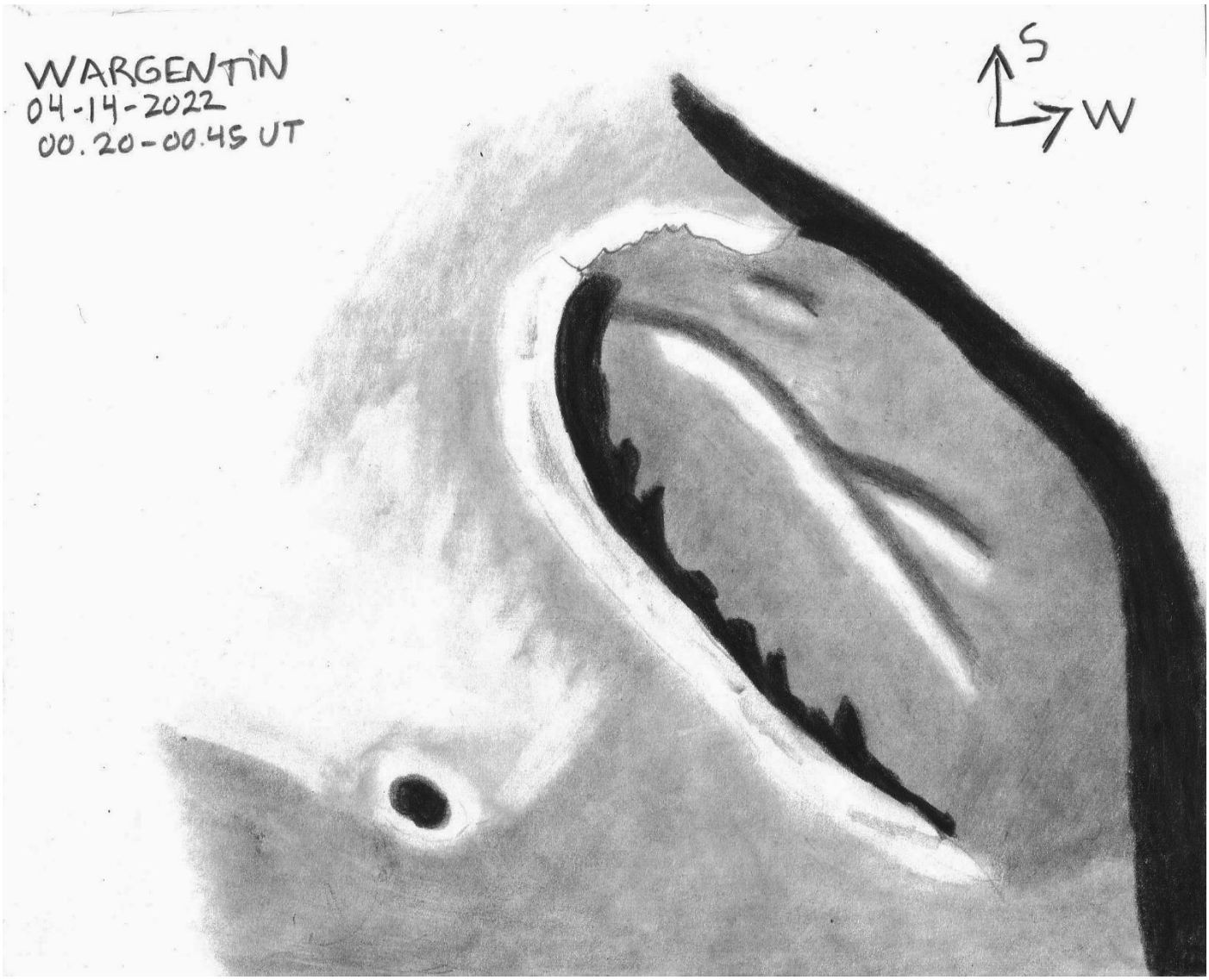


IMAGEN 27



3.-NASMYTH Y PHOCYLIDES

Más hacia el sur nos encontramos con los dos últimos cráteres de nuestro tour: Phocylides es el más austral y grande. Es un cráter del periodo ímbrico de unos 115 kms and 3000 m deep. Nasmyth es el cráter más pequeño (78 kms diameter), también es ímbrico, y tiene unos 1060 metros de profundidad. Dice Garfinkle que "Habiendo sido distorsionado por Wargentin y parcialmente cubierto por Phocylides, Nasmyth es el más antiguo de este trío de cráteres contiguos" (IMAGENES 28 y 29). En IMAGEN 30 las zonas en sombra muestran como las paredes noroeste y suroeste de Nasmyth son más altas por la unión con Wargentin y Phocylides respectivamente.

Phocylides y Nasmyth forman otra de las pareidolias más bellas de la Luna. Ya vimos la huella de pájaro en Wargentin, ahora parece como que un gigante con botas hubiera dejado una huella sobre la Luna, como se ve en IMAGEN 31. Charles Wood se refiere así a los cuatro cráteres que visitamos en este Focus On: "Cerca del cráter alargado Schiller hay un conjunto de cráteres visibles, dos de los cuales son extraordinariamente inusuales (Schickard y Wargentin). Los especímenes habituales, que pasaremos por alto rápidamente, son Phocylides y Nasmyth, dos llanuras anulares de fondo plano, olvidables, que parecen la suela y el tacón de un zapato". Creo que es la primera vez que discrepo con Chuck Wood, Phocylides y Nasmyth no me parecen tan aburridos.

Dice Garfinkle de Nasmyth que "Las paredes noreste han sido erosionadas por eyecciones de la formación "Cuenca Oriental" y cráteres secundarios, lo que se puede ver claramente en la IMAGEN 32. El mayor de ellos es el brillante cráter satélite cónico Nasmyth D, que se asienta directamente sobre el borde del cráter. Nasmyth cuenta con tres cráteres satélite adicionales con nombre" (Garfinkle), lo que se ve en IMAGEN 33, con la que empezamos la descripción de Phocylides. Parece bastante evidente que "Phocylides es más profundo que sus dos vecinos Nasmyth y Wargentin" (Garfinkle).

IMAGEN 28

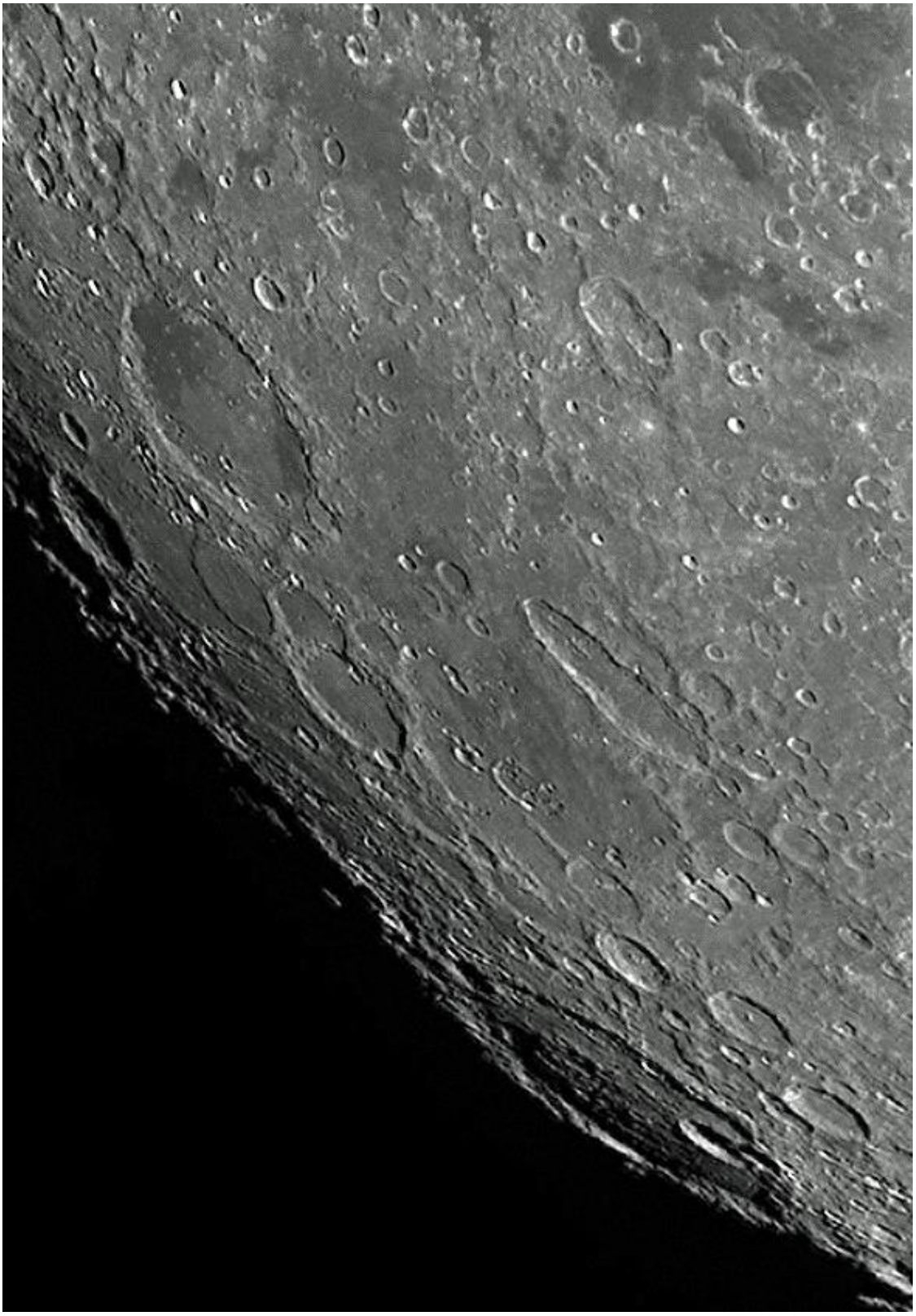


IMAGEN 29

Schickard
2023 May 03 0241 UT
Lunation 12.73 days, colongitude 60.9 degrees, illumination 91.4%, seeing 8/10
Takahashi FOA60Q refractor telescope, IR block filter, ZWO ASI120mm/s, 200/1,000 frames
David Teske, Louisville, Mississippi, USA
Sunspot Observatory

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 30

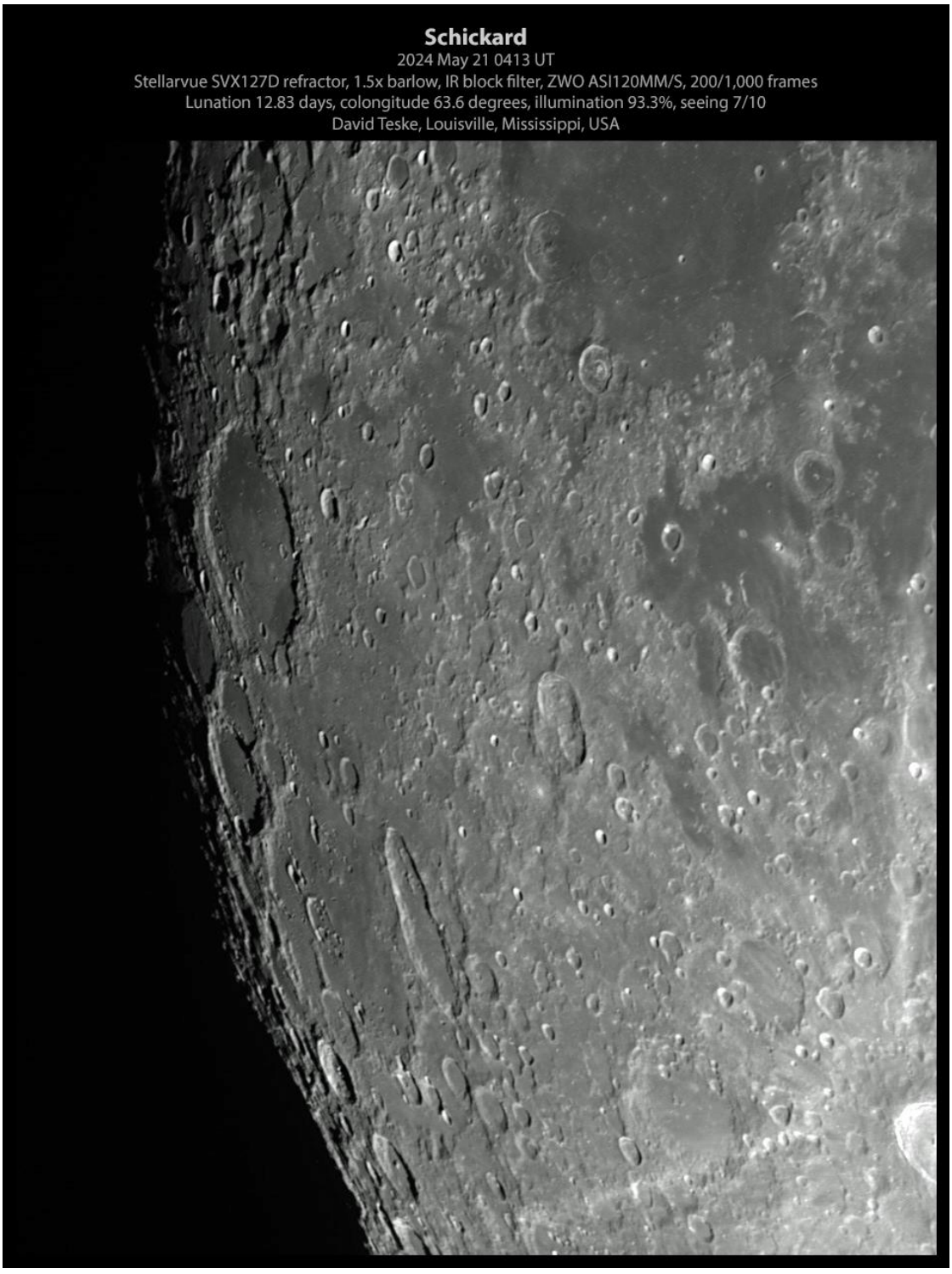

Schickard
2024 May 21 0413 UT
Stellarvue SVX127D refractor, 1.5x barlow, IR block filter, ZWO ASI120MM/S, 200/1,000 frames
Lunation 12.83 days, colongitude 63.6 degrees, illumination 93.3%, seeing 7/10
David Teske, Louisville, Mississippi, USA

IMAGEN 31

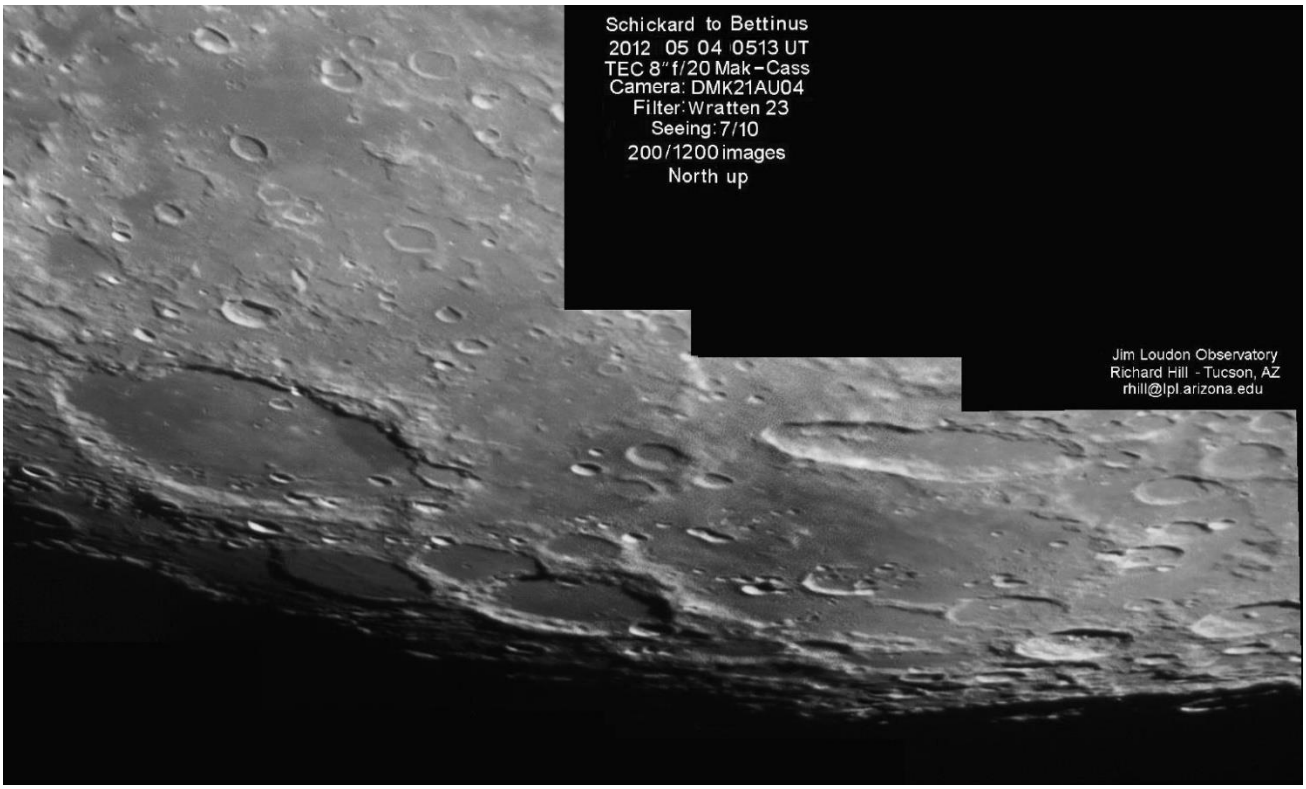


IMAGEN 32

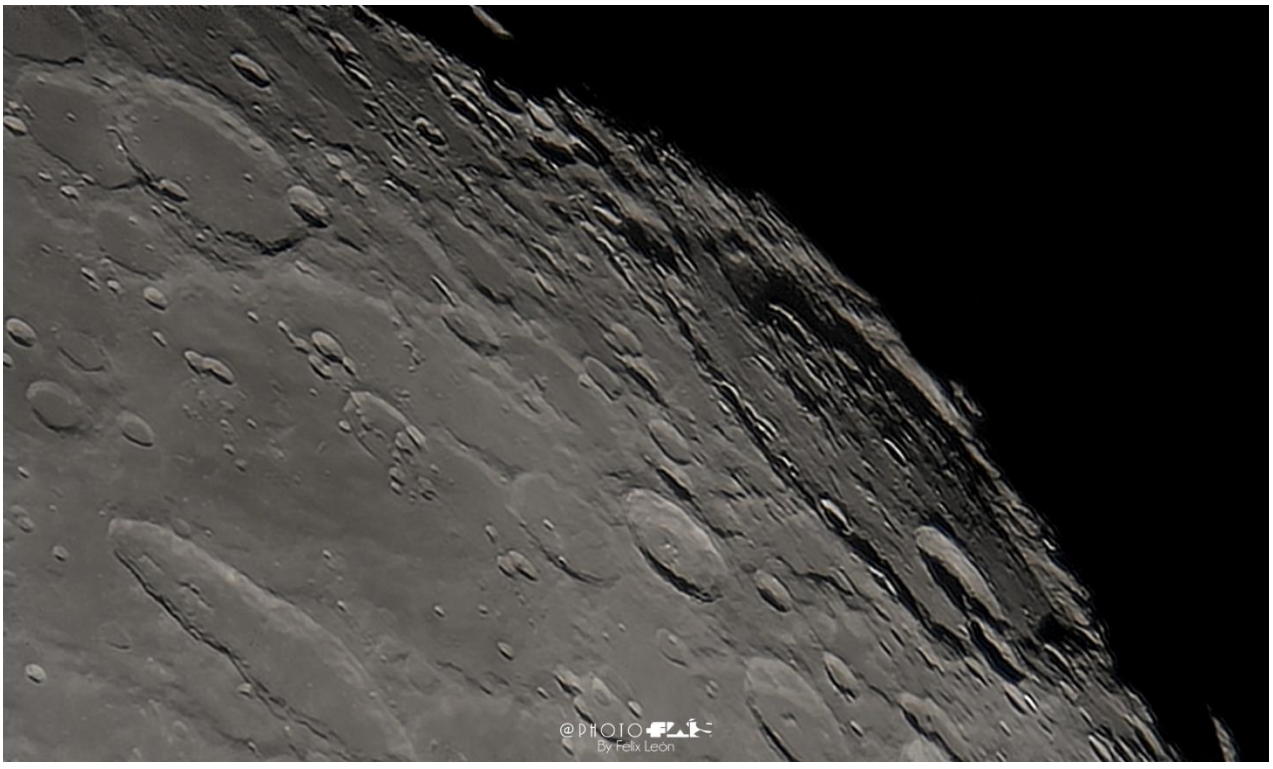


IMAGEN 33

A Elger, como a nosotros, Phocylides le parece un cráter interesante: “Esta extraordinaria llanura amurallada, con sus recintos vecinos, es estructuralmente muy notable y sugerente”. Si tomamos IMAGEN 34 como mapa, vemos algunas de las características que señala Elger: “Consiste en una gran formación irregular, con una pared alta (…) Hay una brillante llanura anular en el lado este del suelo, y algunos cráteres pequeños. (…) Phocylides C, que linda con el flanco este de Phocylides, tiene aproximadamente 26 millas de diámetro. Su interior algo oscuro carece de detalles, pero la ladera exterior de su pared este está repleta de varios cráteres diminutos que, en buenas condiciones, pueden usarse como pruebas de la potencia definitoria del telescopio utilizado. Phocylides A, en la brillante llanura sureste, es un gran cráter profundo con una fina hilera de cráteres que lo flanquea por el este". ¿Pueden ver como "Las paredes orientales son anchas y están muy impactadas a medida que descienden hasta el oscuro suelo del cráter. El cráter satélite con forma de cuenco Phocylides N se encuentra en la base de la pared noreste. Este cráter satélite tiene aproximadamente 17,04 km de diámetro”? (Garfinkle). IMAGENES 35 a 38

La diferencia de altura entre Phocylides y Nasmyth es bastante evidente y en fase creciente se muestra de manera muy espectacular, dice Elger que

Phocylides está “Flanqueado al norte por un recinto más pequeño y aún más irregular (b), cuyo suelo está 1.500 pies por encima del de Phocylides, siendo la línea divisoria un acantilado alto, que probablemente representa una "falla", cuya sombra bajo un sol bajo es muy llamativa”, en la época de Elger Nasmyth todavía no había recibido su nombre del famoso observador lunar James Nasmyth, coautor del fundamental libro “The Moon: Considered as a Planet, a World, and a Satellite” de 1874. La descripción de John Moore en la estupenda web themoon.us es muy precisa: “El suelo de Nasmyth permanece casi completamente bañado por la luz solar, mientras que el de Phocylides, con la excepción de algunos puntos altos, está completamente en sombra. Fue este juego de sombras y luz entre el suelo superior de Nasmyth (en la parte superior de la imagen central izquierda) y el suelo mucho más bajo (aproximadamente 457 metros) de Phocylides lo que provocó una línea recta de separación entre ambos que sugirió la posible existencia de una falla escalonada. Una falla escalonada se produce cuando varios bloques paralelos se desplazan hacia abajo debido a la tensión en la corteza. resultando en una formación escalonada con un nivel principal (por ejemplo, el piso de Phocylides) más bajo que el nivel superior adyacente (por ejemplo, el piso de Nasmyth) (…) Durante más de medio siglo, la pregunta sobre la verdadera naturaleza de la inusual apariencia de luz y sombra entre ambos cráteres permaneció sin respuesta hasta que en la década de 1950 una investigación revisada realizada por Whitaker mostró que la línea de demarcación probablemente se debía a una pared occidental alta (la pared oriental de hoy) en Nasmyth que proyectaba una sombra de bordes rectos. (…) Otra interesante propuesta de Larson Milling en su artículo de 1959 en el Irish Astronomical Journal sugirió que el efecto podría deberse al cercano cráter inundado Wargentin (…) Este "cráter único, repleto hasta el borde", podría haber perforado su pared occidental (hoy, su pared oriental) con flujos de lava. El suelo inicial bajo de Nasmyth se elevó por estos depósitos por encima del suelo de Phocylides, produciendo el efecto de demarcación "similar a una falla". Al observar las vistas de Clementine y LOLA (arriba), el suelo de Nasmyth es mucho más alto que el de Phocylides, y como tanto Wargentin como Phocylides son más recientes que Nasmyth, es posible que la dinámica del flujo de lava (o los depósitos de eyección) haya influido en el suelo elevado final de Nasmyth”

Les aseguro que el contraste entre el iluminado Nasmyth y el cubierto por sombras Phocylides es un gran espectáculo visual. IMAGEN 39 es una pobre representación de ese momento, Hay una serie de puntos brillantes, pero lo más intrigante es la zona de un brillo apagado que se ve en el centro de Phocylides y no parece coincidir con ningún accidente específico, en lo que parece un caso de pequeñas elevaciones que brillan al ser iluminadas con luz solar oblicua y que luego con los rayos solares un poco más frontales aparecen

completamente planas. Es una zona muy amplia y es difícil establecer cuales accidentes lunares son las que la hacen brillante en el amanecer.

IMAGEN 34

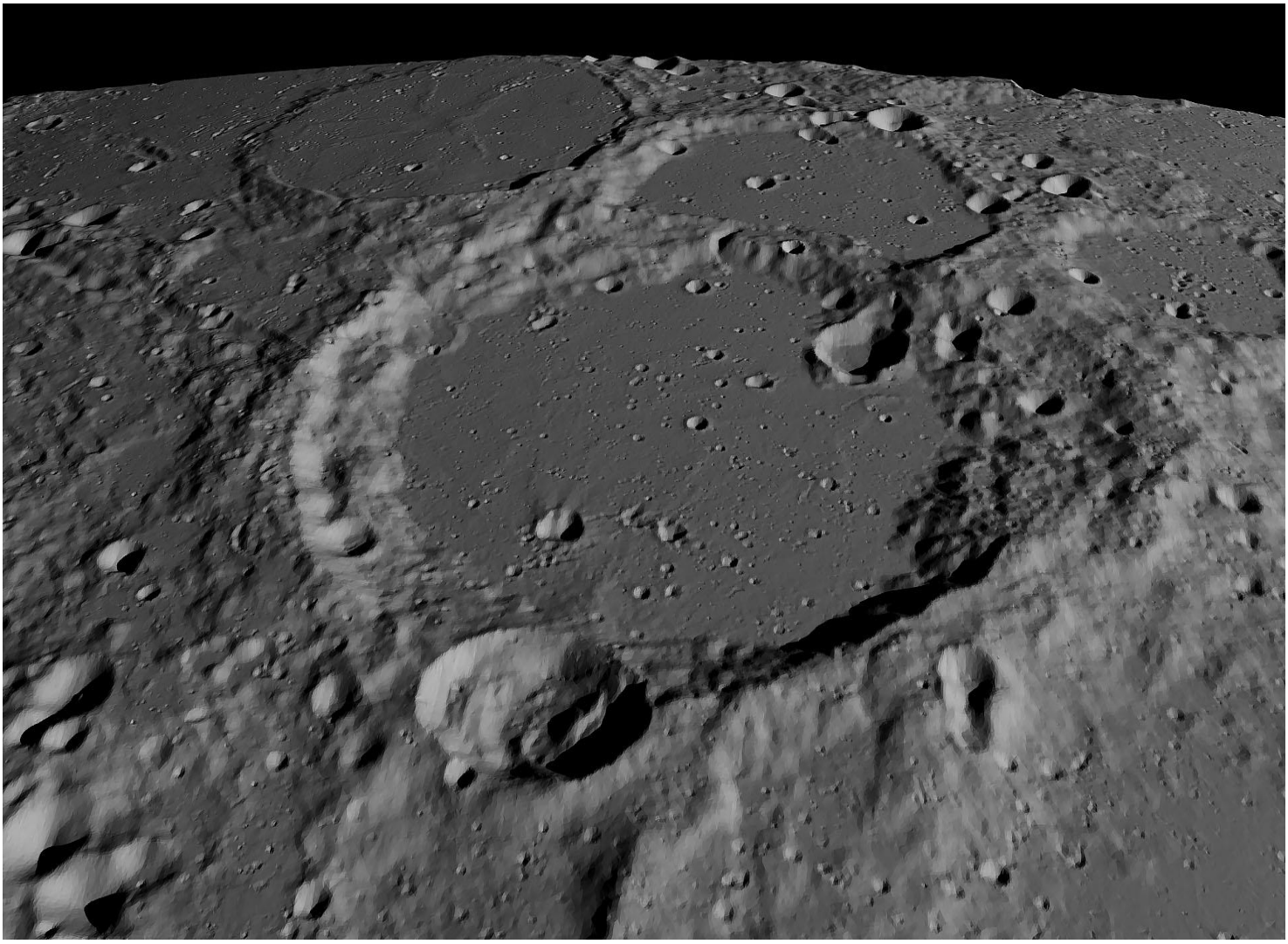


IMAGEN 35

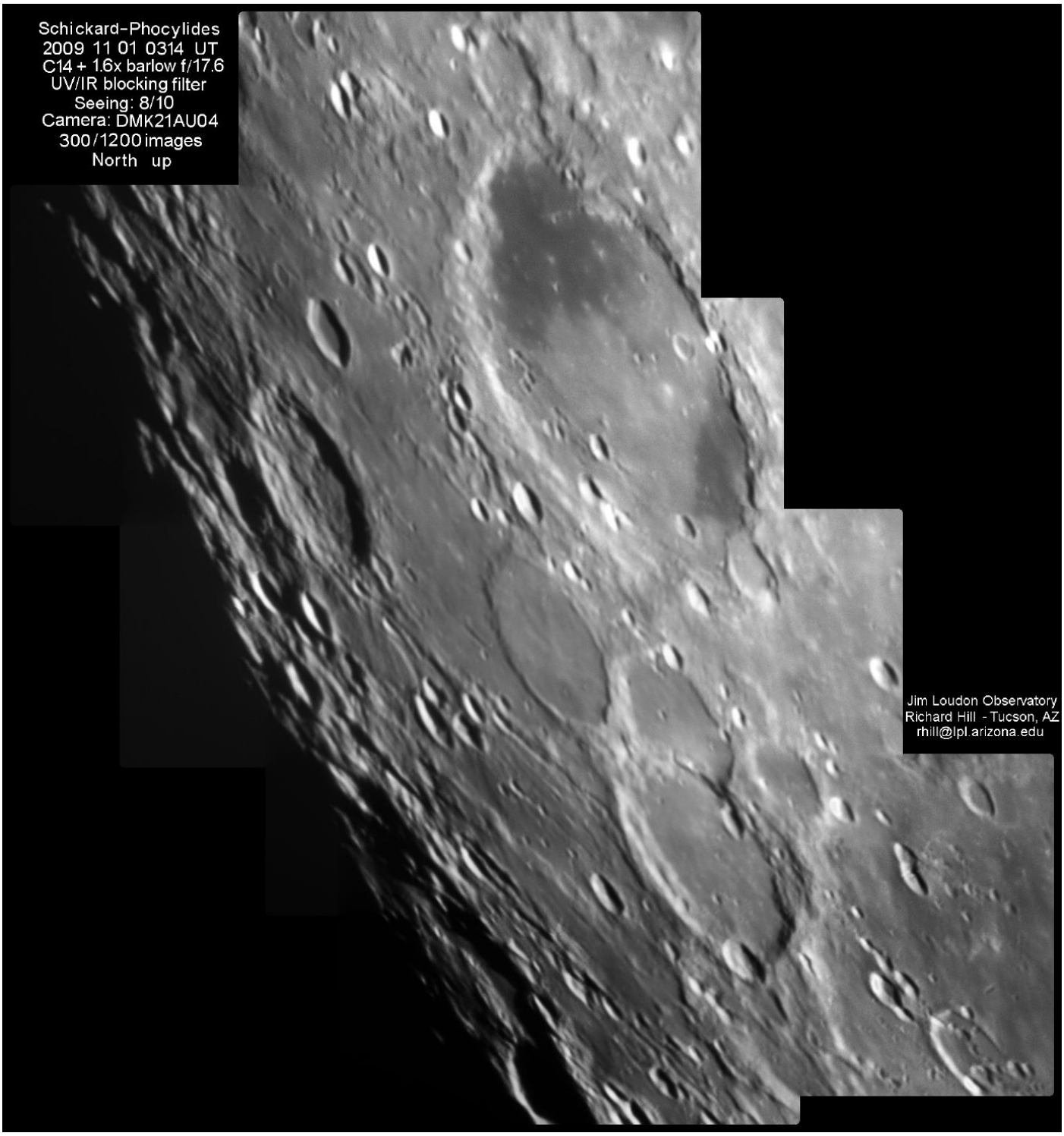
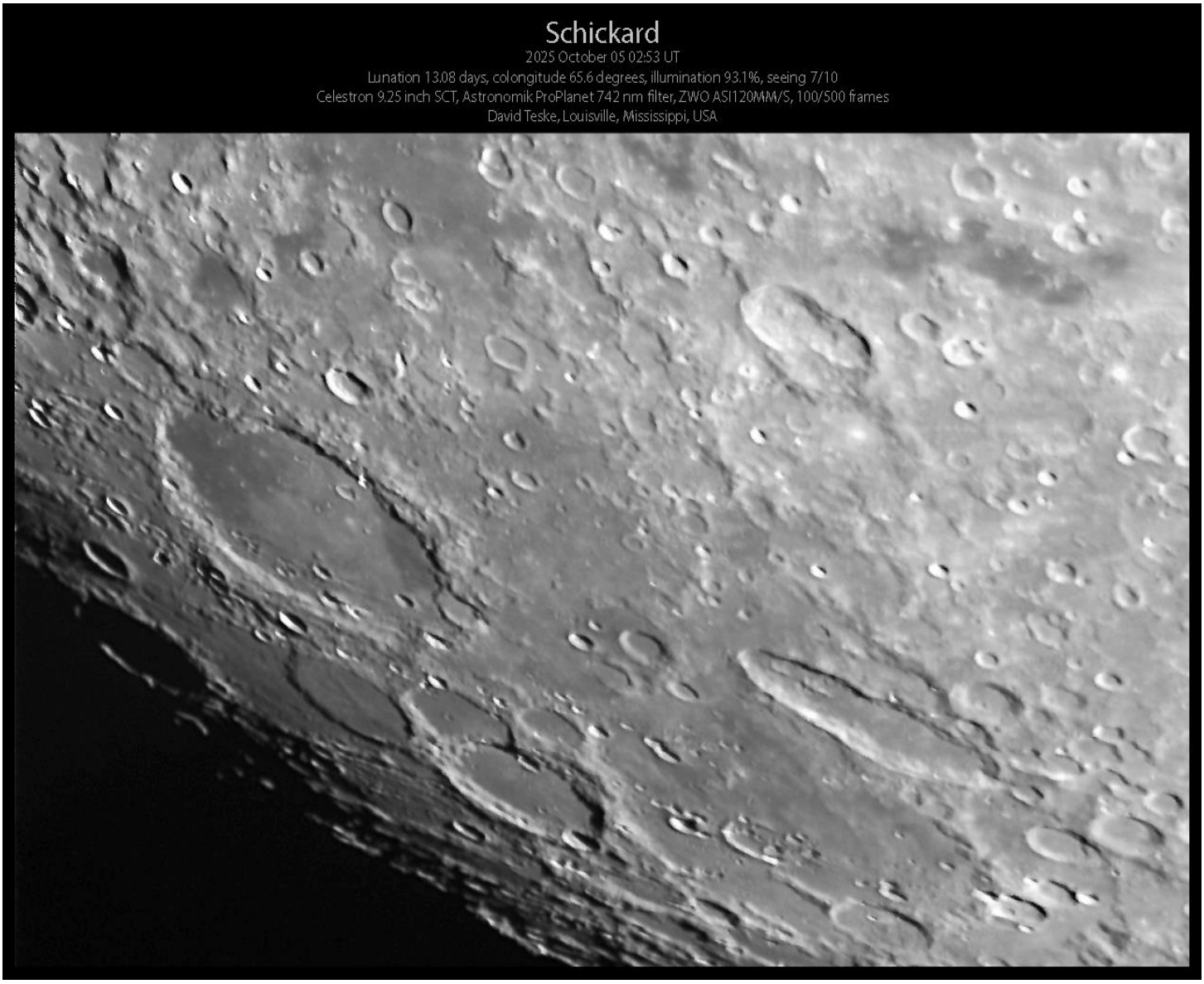

Schickard-Phocylides
2009 11 01 0314 UT
C14 + 1.6x barlow f/17.6
UV/IR blocking filter
Seeing: 8/10
Camera: DMK21AU04
300/1200 images
North up
Jim Loudon Observatory
Richard Hill - Tucson, AZ
rhill@lpl.arizona.edu

IMAGEN 36

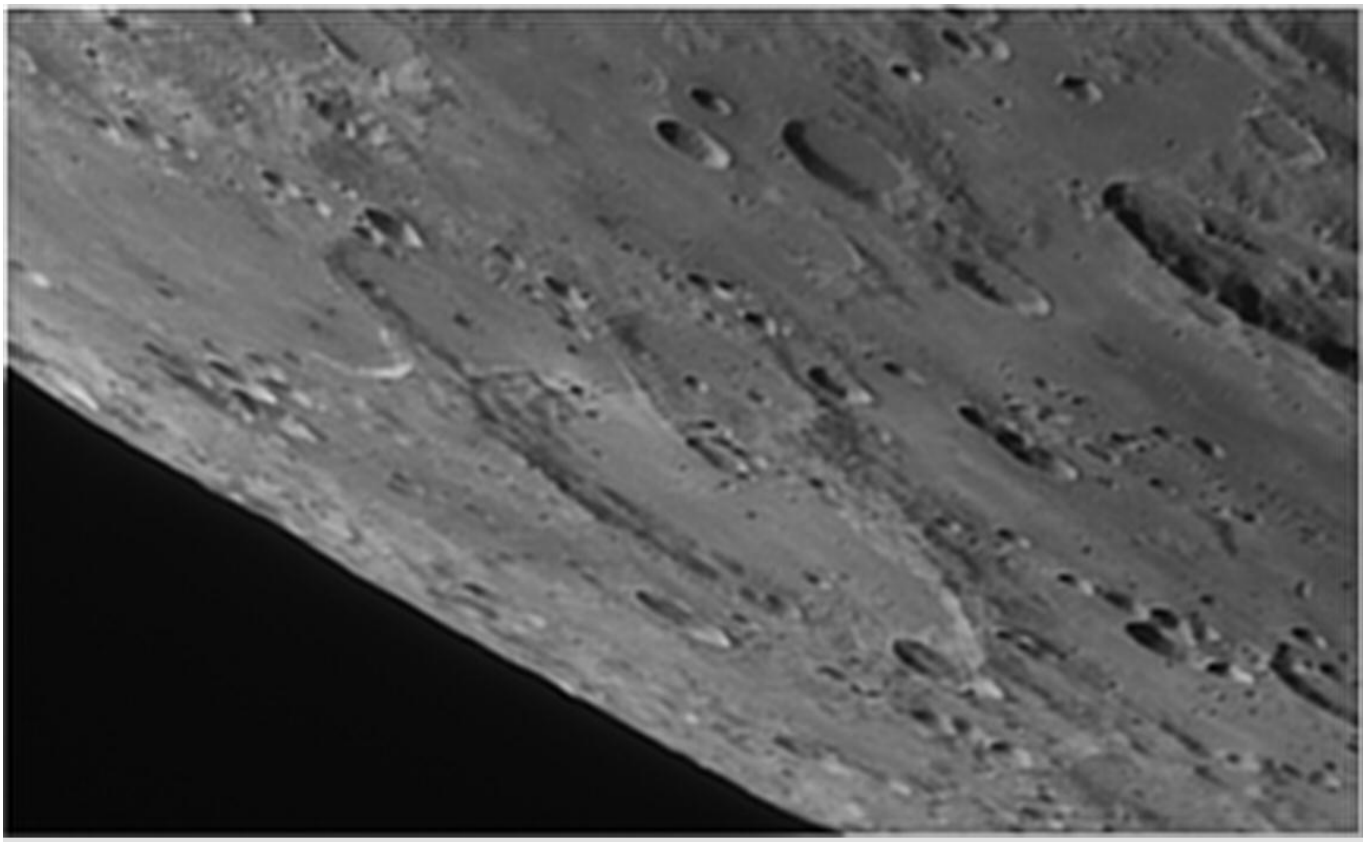
EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 37


Schickard
2025 October 05 02:53 UT
Lunation 13.08 days, colongitude 65.6 degrees, illumination 93.1%, seeing 7/10
Celestron 9.25 inch SCT, Astronomik ProPlanet 742 nm filter, ZWO ASI120MM/S, 100/500 frames
David Teske, Louisville, Mississippi, USA

EL MENSAJERO
DE LA LUNA

IMAGEN 38



PHOCYLIDES REGION
2025-DEC-13 02:42.3 UT
SEEING: 7 PICKERING SCALE
SKY TRANSP.: GOOD

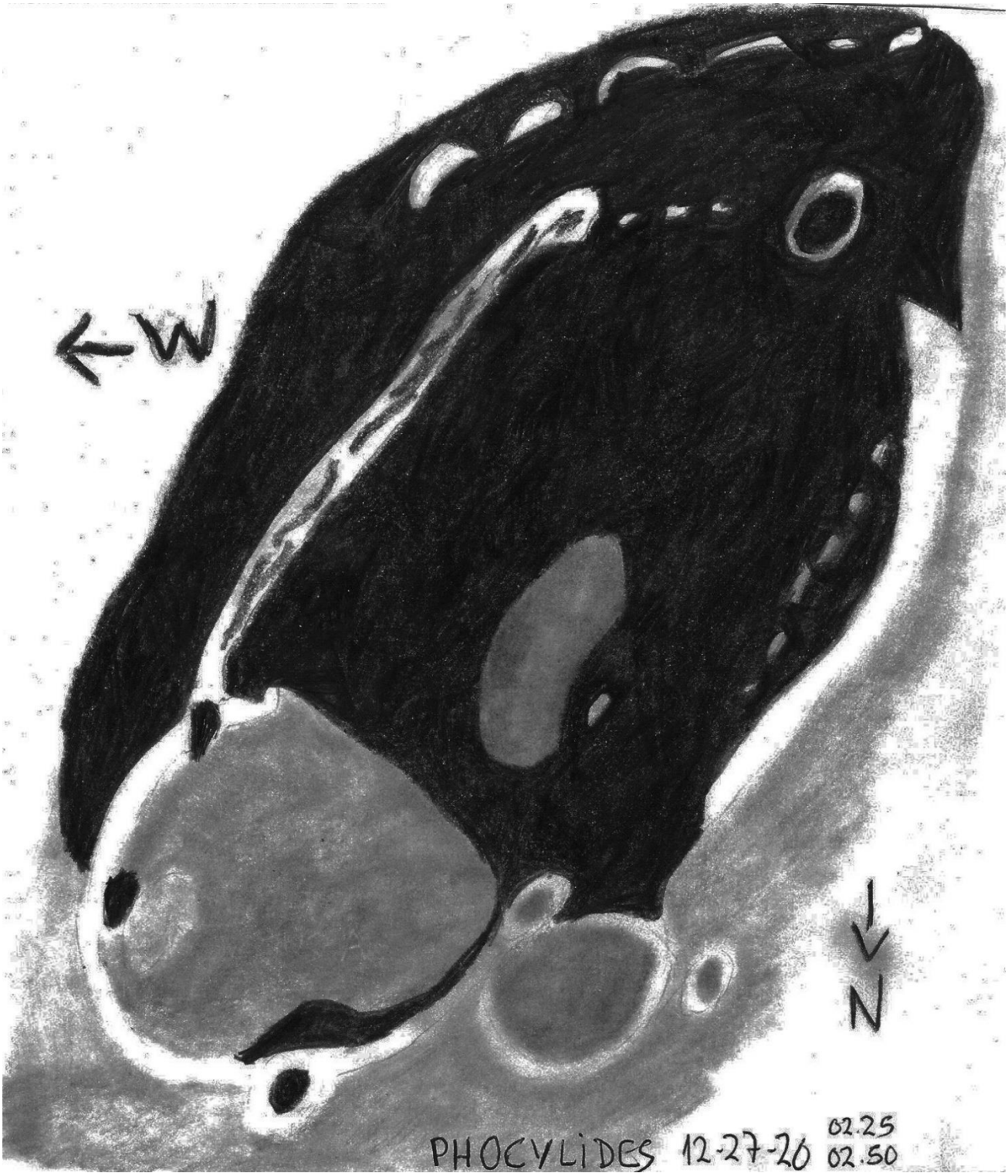
MASSIMO DIONISI
SASSARI (ITALY)
LAT.: +40° 43' 26"
LONG.: 8° 33' 49" EAST
MPC CODE: M52
GRUPPO ASTROFILI S'UDRONE
dionisimassimo61@gmail.com

NORTH
WEST
MOON REFERENCE

SKYWATCHER NEWTON 250mm F/4.8
CELESTRON X-CEL LX BARLOW 3x
Feq: 3600mm (F/14.4)
NEPTUNE-M CAMERA + IR-PASS FILTER 685nm
SKYWATCHER EQ6-R PRO MOUNT
SCALE: 0.14" x PIXEL

SHARPCAP 4.0 ACQUISITION (MONO16)
GAIN 300 EXPOSURE 10ms, FPS 84.6
VIDEO *.SER 1.97 MINUTE, 2000 FRAMES OF 10000
ELAB: AUTOSTAKKERT!3.1.4
WAVELETS: REGISTAX 6
LEVELS: ASTROSURFACE T7-TITANIA

IMAGEN 39



BIBLIOGRAFÍA

Elger, Thomas G. (1895), The Moon, George Philip & son, London.

Garfinkle, Robert (2020), Luna Cognita, Springer, New York.

Grego, Peter (2005), The moon and how to observe it, Springer.

Moore, John (2025), in https://the-moon.us/wiki/Phocylides

Wood, Charles A. (2003), The modern Moon. A personal view, Sky and Telescope, Cambridge.

Wood, Charles A, and Collins Maurice (2025), Extreme Illumination Atlas of the Moon, Indepently published.

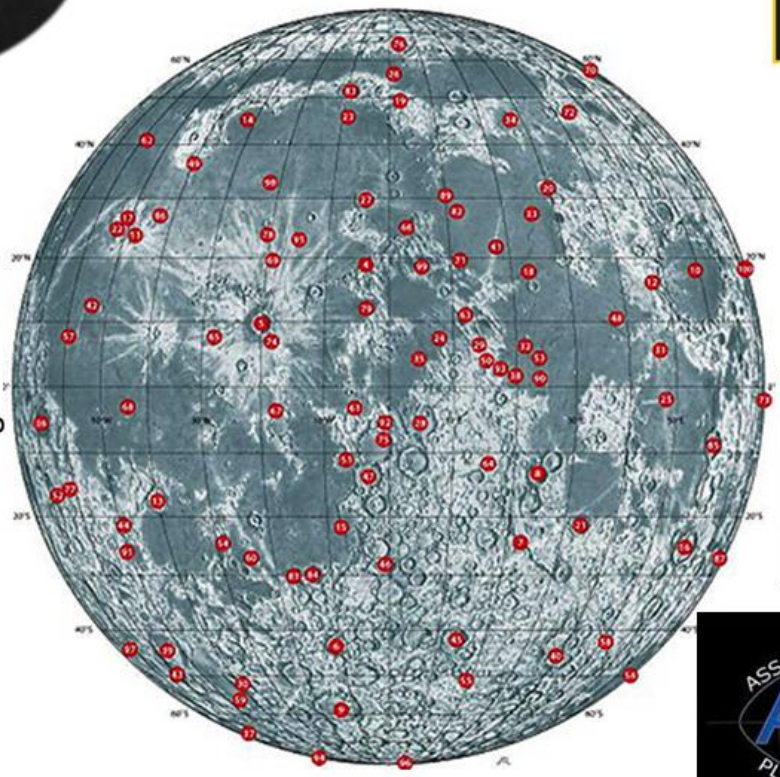
IMÁGENES:

1 a 3: David Teske (Estados Unidos)
4/5: Rik Hill (Estados Unidos)
6: Larry Fink (Estados Unidos)
7: Francisco Alsina Cardinali (Argentina)
8/9: David Teske (Estados Unidos).
10: Marcelo Mojica Gundlach (Bolivia).
11-14: Rik Hill (Estados Unidos)
15: Phillipè Heully (Francia)
16: David Teske (Estados Unidos)
17: Randy Trank (Canadá)
18: Jim Brunkella (Estados Unidos)
19: Massimo Dionisi (Italia)
20: Rik Hill (Estados Unidos)
21: Michael Sweetman (Estados Unidos)
22: Felix León (Venezuela)
23. Rik Hill (Estados Unidos)
24: David Teske (Estados Unidos)
25: Rik Hill (Estados Unidos)
26: LROC QUICKMAP
27: Alberto Anunziato (Argentina).
28-30: David Teske (Estados Unidos)
31: Rik Hill (Estados Unidos)
32: Felix León (Venezuela)
33: Felix León (Venezuela)
34: Larry Fink (Estados Unidos)
35: Rik Hill (Estados Unidos)
36: Francisco Alsina Cardinalli (Argentina).
37: David Teske (Estados Unidos)
38: Massimo Dionisi (Italia)
39: Alberto Anunziato (Argentina).

Sociedad Lunar SLA Argentina

Programa de Observación
The Lunar 100

SAO
Sociedad Astronómica Octante
Montevideo - Uruguay



Sumate!

SLA y **SAO** te invitan a enviar tus Imágenes de los sitios lunares del listado publicado en la página

lunar100.liada.net

Te esperamos!

Auspician

Sección Lunar
LIADA
Semper Observandum
Liga Iberoamericana de Astronomía

ASSOCIATION OF LUNAR & PLANETARY OBSERVERS
ALPO
Founded 1947

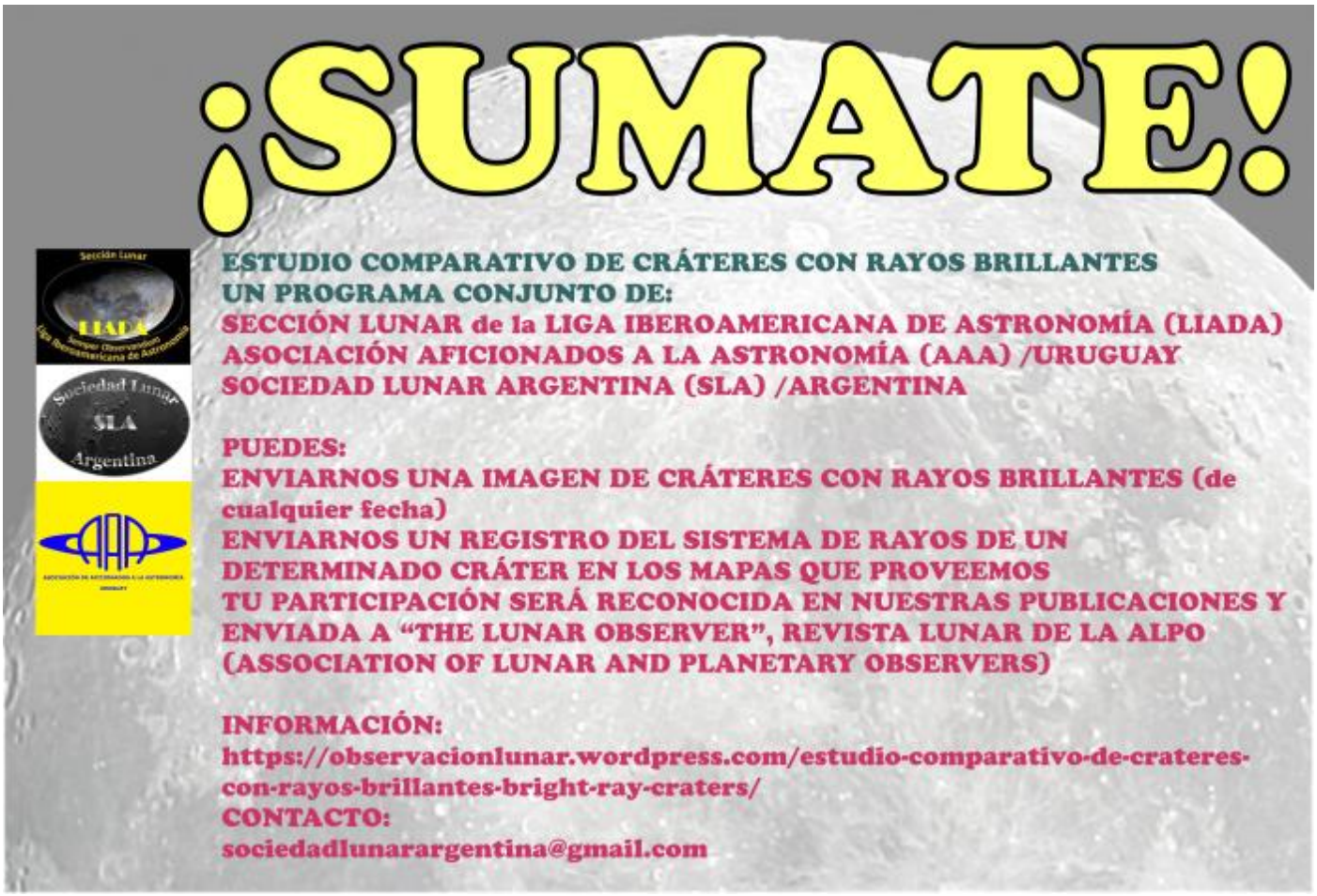
EL MENSAJERO
DE LA LUNA

Programa "zonas de libración"

ASOMÁNDONOS A LA CARA OCULTA DE LA LUNA

Envianos tus observaciones de:
1)Mare Orientale, 2) Mare Australe, 3) Polo Sur, 4) Polo Norte, 5)Mare Humboldtianum, 6) Mare Marginis y Mare Smithii
a los siguientes emails:
sociedadlunarargentina@gmail.com
info@sao.org.uy
icarosbo@gmail.com

AUSPICIA:


¡SUMATE!
ESTUDIO COMPARATIVO DE CRÁTERES CON RAYOS BRILLANTES
UN PROGRAMA CONJUNTO DE:
SECCIÓN LUNAR de la LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA (LIADA)
ASOCIACIÓN AFICIONADOS A LA ASTRONOMÍA (AAA) /URUGUAY
SOCIEDAD LUNAR ARGENTINA (SLA) /ARGENTINA
PUEDES:
ENVIARNOS UNA IMAGEN DE CRÁTERES CON RAYOS BRILLANTES (de cualquier fecha)
ENVIARNOS UN REGISTRO DEL SISTEMA DE RAYOS DE UN DETERMINADO CRÁTER EN LOS MAPAS QUE PROVEEMOS
TU PARTICIPACIÓN SERÁ RECONOCIDA EN NUESTRAS PUBLICACIONES Y ENVIADA A "THE LUNAR OBSERVER", REVISTA LUNAR DE LA ALPO (ASSOCIATION OF LUNAR AND PLANETARY OBSERVERS)
INFORMACIÓN:
https://observacionlunar.wordpress.com/estudio-comparativo-de-crateres-con-rayos-brillantes-bright-ray-craters/
CONTACTO:
sociedadlunarargentina@gmail.com

Estimado colaborador del Programa "Estudio Comparativo de Cráteres con Rayos Brillantes":

Solicitamos imágenes, en cualquier momento de la lunación, de los siguientes crateres:

Agrippa — Alpetragius B — Anaxágoras — Aristarchus — Aristillus — Aristoteles — Autolycus — Bessarion – Bessell – Birt – Burg — Byrgius A – Copernicus — Doppelmayer K — Furnerius C — Hercules D, E y G — La Condamine — Lalande – Lambert — Langrenus – Manilius – Maury – Messier — Messier A – Philolaus – Proclus – Pytheas — Rabbi Levi H – Stevinus — Stevinus A — Theophilus B Timocharis – Tycho

Puede enviarlas a los siguientes emails:

sociedadlunarargentina@gmail.com

observacion.lunar.liada@gmail.com

albertoanunziato@yahoo.com.ar

Su colaboración es de inestimable ayuda y será reconocida debidamente en los créditos de los estudios a publicarse.

Alberto Anunziato-Coordinador de la Sección Lunar de la Liga Iberoamericana de Astronomía

Cápsula Espacial Revista Digital

Disfrútela en:

https://capsula-espacial.blogspot.com/

Facebook: Revista Cápsula Espacial

NOSOTROS

Web:

https://sites.google.com/site/slasociedadlunarargentina/

Email:

sociedadlunarargentina@gmail.com

Facebook:

Sociedad Lunar Argentina

SECCIÓN LUNAR DE LA LIGA IBEROAMERICANA DE ASTRONOMÍA

Web:

https://observacionlunar.wordpress.com/

Revista auspiciada por la Liga Iberoamericana de Astronomía